
CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
OSTÉO-ARTHRITES TUBERCULEUSES

Forme atrophique (carie sèche de Volkmann).

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 9 Novembre 1895

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

LAURENT MARTEL

Né le 14 Avril 1868, à Lyon (Rhône)

Ex-Interne des Hôpitaux de Lyon,

Moniteur de Clinique chirurgicale.



LYON

ALEXANDRE REY, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

4, RUE GENTIL, 4

—
Novembre 1895

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

OSTÉO-ARTHRITES TUBERCULEUSES

Forme atrophique (carie sèche de Volkmann).

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 9 Novembre 1895

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

LAURENT MARTEL

Né le 14 Avril 1868, à Lyon (Rhône)

Ex-Interne des Hôpitaux de Lyon,

Moniteur de Clinique chirurgicale.



LYON

ALEXANDRE REY, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

4, RUE GENTIL, 4

—
Novembre 1895

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET. DOYEN
LÉPINE. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DESGRANGES, PAULET, BOUCHACOURT CHAUVEAU, BERNE

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales.		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements.	{	OLLIER.
Clinique ophtalmologique.		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		FOCHIER.
Clinique des maladies mentales		GAYET.
Physique médicale		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique.		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie.		MONOYER.
Matière médicale et Botanique.		HUGOUNENQ.
Zoologie et Anatomie comparée.		CAZENEUVE.
Anatomie.		FLORENCE.
Anatomie Générale et Histologie.		LORTET.
Physiologie.		TESTUT.
Pathologie interne.		RENAUT.
Pathologie externe.		MORAT.
Pathologie et Thérapeutique générales.		TEISSIER.
Anatomie pathologique.		AUGAGNEUR.
Médecine opératoire.		MAYET.
Médecine expérimentale et comparée.		TRIPPIER.
Médecine légale.		POLLOSSON (MAURICE)
Hygiène		ARLOING.
Thérapeutique		LACASSAGNE.
Pharmacie.		BARD.
		SOULIER.
		CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes. LAROYENNE.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants	MM. WEILL,	agrégé,
Accouchements.	POLLOSSON (Aug.)	—
Botanique.	BEAUVISAGE.	—

AGRÉGÉS

MM. BEAUVISAGE.	MM. GANGOLPHE.	MM. ROUX.	MM. SIRAUD.
CONDAMIN.	POLLOSSON (Aug.)	COLLET.	DURAND.
COURMONT.	ROCHET.	BOYER.	DOYEN.
DEVIC.	ROLLET	CURTILLET.	BARRAL.
DIDELOT.	ROQUE.	VALLAS.	MOREAU.

M. ÉTIEVANT, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. OLLIER, Président; M. GANGOLPHE, Assesseur; MM. ROQUE et ROCHET, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

MEIS ET AMICIS

A mon Président de Thèse

M. LE PROFESSEUR OLLIER

Membre correspondant de l'Institut

A M. GANGOLPHE

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine

Chirurgien-major désigné des Hôpitaux

INTRODUCTION

La nature tuberculeuse de l'ostéite atrophiante, dite carie sèche de Volkmann, est actuellement un fait admis par tous ; la preuve de son origine bacillaire a été établie par l'anatomie pathologique et surtout par l'expérimentation dont les données sont venues corroborer celles fournies depuis longtemps par la clinique.

Cependant on a souvent eu la tendance de faire de la *caries sicca* une affection presque spéciale à l'épaule et plusieurs classiques ne signalent cette forme d'ostéite bacillaire qu'à propos des affections de cette articulation. La description faite par Volkmann de la *carie sèche de l'épaule* (car tel fut le titre de son premier mémoire) a été reproduite un peu partout.

Mais le chirurgien allemand n'était nullement aussi exclusif sur le siège de l'affection qu'ont pu l'être la plu-

part de ceux qui ont voulu utiliser sa description. Volkmann signale dans ce mémoire la localisation de la carie sèche sur les os du crâne, sur les os plats, sur les diaphyses ; s'il décrit spécialement la carie sèche de l'épaule, c'est qu'il l'a trouvée plus fréquente dans cette région.

Du reste, dans cette étude, nous nous limiterons, de parti pris, aux formes articulaires de l'affection et nous tendrons surtout à montrer que la carie sèche des articulations ne constitue que fort rarement un type très défini et distinct de l'arthrite fongueuse ordinaire, nous nous éloignerons en cela de l'opinion de quelques classiques pour nous rapprocher davantage de l'opinion de W. König, l'un des auteurs allemands qui ont le mieux étudié la carie sèche. La lecture du mémoire de cet auteur sur la tuberculose de l'épaule laissa très nettement l'impression que l'affection n'est nullement aussi différente des autres formes d'ostéo-arthrites tuberculeuses qu'on a tendance à le laisser supposer.

Les idées que nous émettons, nous nous empressons de le reconnaître, n'auraient pas grande valeur si elles ne s'appuyaient sur une compétence clinique reconnue universellement. M. le professeur Ollier, en nous confiant un travail basé sur les observations de sa clinique, nous a, une fois de plus, honoré d'une marque de sa confiance ; nous en sentons tout le prix. Nous ne saurions assez remercier ce maître éminent de cette preuve nouvelle de

sa bienveillance, ajoutée à celles déjà si nombreuses qu'il nous a prodiguées, depuis qu'il a bien voulu nous attacher au laboratoire de la clinique. Nous regrettons de n'avoir pu produire un travail digne du maître ; notre ambition la plus chère est cependant de mériter d'être appelé son élève.

M. le professeur agrégé Gangolphe, dont nous avons eu l'avantage de suivre les enseignements comme interne à l'hôpital de la Croix-Rousse et aussi durant notre séjour à la clinique, nous a toujours montré un intérêt dont nous sommes fort honoré, et nous le prions de croire à notre reconnaissance.

M. le professeur Renaut a bien voulu nous permettre de travailler dans son laboratoire et nous a prodigué ses conseils et son enseignement si élevé. Nous l'en remercions et nous regrettons que les circonstances ne nous aient pas permis de profiter plus longtemps de sa bienveillance.

MM. les professeurs Gayet, Poncet, Pollosson, MM. les professeurs agrégés Vincent, Levrat, Rollet, Rochet, tous nos maîtres dans les hôpitaux et à la Faculté voudront bien agréer l'assurance qu'en les remerciant de leurs sages conseils et de leurs savantes leçons, nous accomplissons le plus agréable des devoirs.

M. le D^r Leclerc, médecin des hôpitaux, dans des circonstances douloureuses, nous a prodigué les marques d'une très délicate sympathie, dont nous conserverons un souvenir profond.

Nous ne saurions oublier M. le D^r Mondan, chef des travaux du laboratoire de la clinique, dont les judicieuses remarques, notées au jour le jour, et relatives aux particularités anatomiques des pièces de la collection de M. le professeur Ollier, nous ont été d'un secours immense pour la conception et la rédaction de ce travail.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
OSTÉO-ARTHRITES TUBERCULEUSES
Forme atrophique (Carie sèche de Volkmann)

HISTORIQUE

L'expression de carie sèche n'est pas nouvelle, mais il ne faut pas confondre la carie sèche des auteurs modernes avec ce que les anciens entendaient par ce mot. La carie sèche des anciens n'était autre que la nécrose ; on disait qu'il y avait carie sèche lorsqu'on voyait au fond d'une plaie ulcéreuse une portion osseuse sèche noirâtre, sans vaisseaux, c'est-à-dire lorsqu'on avait sous les yeux un séquestre de nécrose (Ollier, art. CARIES in *Dict. enc. des Sc. méd.*). C'est que le terme de carie sèche a été depuis longtemps employé, et, sans vouloir remonter au delà de la notion de la tuberculose osseuse, nous pourrions retrouver cette désignation dans presque tous les ouvrages qui ont trait aux altérations chroniques des os.

En 1851, les auteurs du *Compendium de Chirurgie*, faisant l'étude de la carie qu'ils distinguent de l'affection tuberculeuse des os, citent plusieurs travaux de Duver-

ney, J.-L. Petit, Monro, Louis, où l'appellation de carie sèche se rencontre. Mais, à cette époque, on ne pensait nullement à vouloir désigner ainsi l'affection qui nous occupe ; on en faisait une simple variété de la carie en général que l'on distinguait de la nécrose et même des diverses affections osseuses, entre autres le cancer et l'affection tuberculeuse des os.

Après avoir rapporté les principales conclusions des travaux de Sanson (1833), les auteurs du *Compendium*, complétant son étude, décrivent, à côté des phénomènes les plus constants et les plus réguliers de la marche de la carie, d'autres altérations qui ont une certaine analogie avec celles qui précèdent : « 1° Dans quelques cas, l'os affecté se creuse de cavités irrégulières, comme s'il était corrodé par des vers ; il n'y a pas de sécrétion sanieuse ou purulente qui remplisse les cellules et cavités accidentelles (carie sèche) ; les lames du tissu spongieux ont acquis une fragilité si grande, que sa substance est comme pulvérulente, et qu'elle se laisse réduire en fragments par le plus léger frottement ; 2° dans d'autres cas, l'os est érodé, détruit, quoiqu'il reste blanc, dur, et qu'il présente le même aspect que dans l'état normal »

Certes, dans cette description il devait y avoir confusion entre les ostéites de nature diverse que l'on a appris à différencier ; l'ostéite syphilitique entre autres peut être reconnue dans les caractères énumérés. Du moins, on voit que l'affection pour n'être pas classée, ni différenciée dans sa nature, n'est pas méconnue dans ses aspects anatomiques.

Chassaignac (1848), à la Société de chirurgie, décrit

une pièce d'ostéo-arthrite tuberculeuse où les cartilages étaient très ulcérés sans aucune trace de suppuration.

Mais c'est à Volkmann que tous les classiques font remonter la connaissance de la carie sèche comme type défini, tel que dès lors tous les auteurs l'admettent. Volkmann a donné le premier en effet une description complète et précise de la carie sèche dans un mémoire inséré in *Berliner klinische Wochenschrift*, 28 octobre 1867, et intitulé : *Ueber die Caries sicca des Schultergelenkes*.

Avant lui, on trouve, en effet, mention de certaines formes d'ostéo-arthrites chroniques distinctes, par l'évolution clinique et par les lésions, de ce qu'on appelait alors le *fungus articulorum*, la tumeur blanche.

Max Levor, dans sa thèse, accorde même la priorité de la description et de la dénomination de la *caries sicca* à Lücke (1862), qui, cinq ans avant Volkmann, avait, dans les *Archives de Langenbeck*, rapporté deux observations typiques de cette maladie. « L'ankylose est fréquemment occasionnée par des inflammations articulaires chroniques qui ne suppurent pas et auxquelles Langenbeck donnait habituellement le nom de carie sèche. »

Quoi qu'il en soit de cette discussion de priorité, Volkmann a fait dans son premier mémoire une étude approfondie, anatomo-pathologique et clinique sur laquelle les auteurs qui ont écrit sur ce sujet n'ont eu que peu à ajouter.

« Nous entendons, dit Volkmann, sous le nom de *caries sicca* une atrophie inflammatoire des os et principalement de leurs extrémités articulaires, le plus souvent d'une

marche assez aiguë, et qui, revêtant un type analogue à ce que l'on sait de l'ostéite gommeuse, et ne s'accompagnant d'aucune production de pus, ronge et corrode leurs surfaces par un tissu de granulations rares, très denses et relativement pauvres en vaisseaux, déterminant des excavations sinueuses de forme irrégulière, si bien que, sous le couvert des téguments intacts, sans tuméfaction, ni formation de fistules, les destructions osseuses les plus considérables se produisent.

« Le processus peut progresser sur les os plats jusqu'à la perforation, sur les diaphyses jusqu'à la suppression de la continuité et jusqu'à la formation d'une pseudoarthrose, qu'on pourrait appeler spontanée, tandis que, au niveau des articulations, il s'accompagne très souvent des déformations les plus marquées et de la disparition secondaire des épiphyses.

« Au lieu de ce tissu de granulations luxuriant, rouge foncé ou oedémateux et tremblotant, que l'on rencontre d'ordinaire et qui amène une destruction des os sous-jacents, on voit une couche peu épaisse d'un tissu très peu riche en vaisseaux et presque cartilagineux qui adhère très intimement au tissu osseux. Ce qu'il y a de caractéristique dans la carie sèche, c'est que, de très bonne heure déjà, la cavité articulaire est oblitérée, par le tissu de granulations, peu abondant et sec, qui, partant de la synoviale, s'étale entre les surfaces osseuses et les fait adhérer entre elles.

« Cette couche mince de granulations, adhérente intimement aux surfaces osseuses dont elle se laisse très difficilement détacher, recouvre une surface osseuse, raboteuse et parsemée de nombreux espaces médullaires dans

lesquels les granulations semblent plonger de nombreuses racines. »

L'atrophie de l'os et les déformations des articulations sont les véritables traits caractéristiques de l'affection.

Il n'y a ordinairement ni suppuration, ni fièvre ; les douleurs spontanées sont rares.

La carie sèche paraît se développer au début de la puberté jusqu'au milieu de la trentaine et chez des individus présentant les attributs d'une santé florissante.

Cependant, il faut noter que dans cette étude magistrale qui mériterait d'être citée en entier, Volkmann considère l'affection comme d'ordre purement inflammatoire, sans aucune relation connue ni avec la scrofuleuse, ni avec la tuberculose.

Mais, dès 1882, dans son article sur « Les maladies des os », in *Traité de Billroth et Pitha*¹, il n'hésite pas à la classer dans les affections tuberculeuses.

Depuis, les idées de Volkmann n'avaient fait que s'affermir sur la nature spécifique de la *caries sicca*, et, en 1885, au 14^e Congrès des chirurgiens allemands, dans son rapport sur la tuberculose chirurgicale, il la range dans les formes d'arthrites tuberculeuses.

Toutefois, la nature tuberculeuse de la *caries sicca* ne fut pas admise sans conteste : Bardeleben (1880), Albert (1881), Vogt (1881), refusent d'assimiler la *caries sicca* à la tuberculose fongueuse. Billroth² reste indécis sur les rapports avec la scrofuleuse.

F. König, au commencement de l'année 1884, marque

¹ Volkmann in Billroth et Pitha, cap. XLII, p. 518.

² Billroth et Winiwarter, *loc. cit.*

bien la tendance, de plus en plus forte de nos jours, à admettre la nature tuberculeuse de l'affection. « En examinant attentivement les pièces provenant de résection de cas absolument caractéristiques de carie sèche, nous avons acquis la conviction qu'il n'y a pas de différence entre la marche de la végétation rétractile de l'épaule et celle de la même granulation dans les autres articulations. Toujours il s'est agi de la végétation tuberculeuse atrophiante caractéristique. Aussi bien dans les cas opérés au bout d'un an et d'un an et demi à partir du début de la maladie, que dans un cas où je ne fis la résection que dans la huitième année de la maladie pour des douleurs persistantes, j'ai trouvé sans exception du tissu tuberculeux caractéristique¹. »

Les idées de F. König trouvaient encore de l'opposition : Löbker (1884), assistant du professeur Vogt, rapporte un cas d'arthrite de l'épaule avec un petit trajet fistuleux et une atrophie marquée des muscles de l'épaule, que tout chirurgien aurait pris pour de la carie sèche, aussi bien à cause de l'aspect clinique que par l'état anatomique. La cicatrisation ne se produisit pas, la plaie de résection resta fongueuse et finalement il survint une généralisation pulmonaire. Löbker interpréta ce fait en admettant qu'il fallait distraire cette observation des cas de carie sèche. La carie sèche aurait, d'après lui, sa caractéristique dans l'absence de bacilles !

Le professeur Vogt de Greifswald ne resta pas longtemps l'adversaire de F. König et, en juillet 1884, son élève Richard Wanke soutenait sa thèse inaugurale sur *l'Etio-*

¹ König, trad. Liebrecht, p. 156.

logie de la caries sicca où il rapporte une observation de *caries sicca* de la pratique de Vogt avec constatation des bacilles tuberculeux. Vogt, par suite, n'hésite pas à modifier son opinion première sur cette affection et admet que « la carie sèche, jusqu'ici considérée comme une forme particulière de l'ostéo-arthrite granuleuse primitive de l'épaule, doit être rangée dans le groupe des inflammations produites par l'infection tuberculeuse ».

Depuis cette époque, l'idée de spécificité de la carie sèche rencontre de moins en moins des adversaires et presque tous les travaux tendent au contraire à démontrer par preuves cliniques, anatomiques et expérimentales que l'affection est bien de nature tuberculeuse.

Wilhelm König (1892) publie un article intéressant sur la tuberculose de l'épaule dans ses différentes formes, et consacre de longues pages à l'étude de la carie sèche. Il donne une extension beaucoup plus considérable à l'idée de carie sèche de Volkmann et groupe sous cette dénomination (28 cas de *caries sicca* sur 60 cas d'arthrites de l'épaule) plusieurs observations qui justifient bien le peu d'enthousiasme de Volkmann, de König pour la dénomination donnée à une affection où l'on peut trouver fistules et abcès.

Max Levor (1893) résume dans sa thèse les travaux allemands publiés sur la question et y joint six observations.

En France, l'affection comme nous l'avons dit connue avant la description de Volkmann, mais non différenciée, a été peut-être moins étudiée d'une façon spéciale.

C'était sous l'influence des idées qui faisaient de la carie une affection osseuse distincte que Volkmann avait donné sa première description.

M. Ollier (1871), attachant au terme carie les caractères fondamentaux attribués à cette affection dite spéciale, refusait cette appellation à la lésion décrite par le chirurgien allemand; il n'y avait ni suppuration, ni lésions nécrobiotiques de l'os et de la moelle. M. Ollier, rejetant la désignation de Volkmann, propose le nom plus logique d'*ostéite raréfiante atrophique*.

M. Vincent (1885) classe la carie dans les ostéopathies probablement tuberculeuses et, après avoir reproduit la définition donnée par son maître M. Ollier, il conclut en s'appuyant sur les preuves anatomo-pathologiques (Dubar, Kiener et Poulet, Cornil) et expérimentales (Volkmann, Lannelongue, Kiener) que *la carie est une affection tuberculeuse des os entée sur une ostéite raréfiante chronique*. Dans le même article, M. Vincent consacre une courte note à la carie sèche décrite par Volkmann et incline fortement vers la nature tuberculeuse de l'affection.

Poulet et Bousquet (1885) dans leur *Traité de pathologie externe*, y consacrent aussi quelques lignes, au chapitre de l'arthrite tuberculeuse scapulo-humérale.

M. le professeur Ollier (1888) in *Traité des résections* en parle à plusieurs reprises et insiste sur la notion éminemment clinique, mais un peu trop oubliée, que l'affection, pour être plus fréquente à l'épaule, n'est pas spéciale à cette articulation. On y trouve aussi nettement indiquée l'opinion que la carie sèche, n'étant qu'une modalité de la tuberculose osseuse, ne doit pas être considérée comme une affection spéciale, mais comme une forme d'ostéo-arthrite tuberculeuse pouvant évoluer soit vers le type de guérison fibreuse, soit vers la forme fongueuse ordinaire.

MM. Mondan et Audry (1892), en étudiant la tuberculose de l'épaule connaissaient bien cette forme dont ils notaient la rareté, parmi la riche collection qu'ils avaient dépouillée.

M. le professeur Poncet, dans le *Traité de chirurgie*, décrit brièvement la carie sèche et signale trois observations appartenant à sa clinique (deux résections de la tête humérale et une résection de la tête fémorale). M. Poncet l'a vu siéger sur d'autres articulations, au genou, au poignet.

M. Gangolphe (1894) signale rapidement cette forme et reproduit la description de Volkmann.

M. Demoulin (1894), in *Archives générales de Médecine*, consacre un long article à la carie sèche de l'épaule.

M. Schlépianoff (1895) a publié sa thèse inaugurale, inspirée par M. Schwartz.

Ces deux derniers travaux résument très bien la question au point de vue de la nature de l'affection et des particularités anatomiques et cliniques de la localisation scapulo-humérale. Nous leur avons beaucoup emprunté.

On le voit, l'historique de la carie sèche est celle de la carie sèche de l'épaule; toutes les publications ont porté sur cette articulation : c'est que cette forme y est plus fréquente. Mais tous les cliniciens, Volkmann, König, Ollier, Poncet, Gangolphe, etc., reconnaissent bien que l'affection n'est pas spéciale à l'épaule et qu'elle peut frapper toutes les articulations, même les os plats.

Il est cependant regrettable que jusqu'ici aucune publication n'ait été faite d'observations de carie sèche des articulations, autres que l'épaule, les auteurs se

contentent en général de signaler qu'ils ont vu la lésion dans tel ou tel article, sans plus de détails.

Ce résumé historique de la question nous permet de donner, un peu par anticipation, une définition de la carie sèche ou du moins de ce qu'on entend actuellement sous cette appellation.

La carie sèche est une affection tuberculeuse des os, siégeant de préférence dans certaines articulations et principalement à l'épaule, mais pouvant attaquer aussi les diaphyses et les os plats ou courts. Les signes caractéristiques sont : la tendance à la destruction en surface de l'os atteint, l'absence presque complète de réaction de la substance osseuse, l'atrophie marquée de l'extrémité articulaire atteinte et la tendance fibro-formative du tissu de granulations qui ratatine la synoviale et aboutit à l'ankylose fibreuse de l'article. L'affection articulaire retentit sur les tissus ambiants (muscles) et amène leur atrophie rapide. Elle peut dans quelques cas passer à la suppuration (W. König).

Le terme de carie sèche est-il bien choisi ?

Volkman signale déjà la confusion que cette terminologie peut entraîner avec l'arthrite sèche des Français, dont le nom est encore plus impropre. Il n'est plus guère temps, croyons-nous, de vouloir protester contre une appellation consacrée par l'usage et Volkman lui-même qui tendait à la rejeter, a contribué plus que tout autre à sa vulgarisation. L'expression de carie a actuellement un sens bien spécial et différent de celui qu'il avait au temps où Volkman écrivait son mémoire; si Virchow, Billroth, admettaient que la carie n'avait aucun caractère spécifique, actuellement le mot carie est synonyme d'os-

tête tuberculeuse ulcéreuse accompagnée de suppuration. Le qualificatif adjoint au terme carie servirait à le différencier des caries où l'on trouve des masses fongueuses abondantes ou des abcès volumineux. Ainsi compris, ce terme peut fort bien être conservé ; il a cependant le tort de ne pas mettre en relief l'atrophie, et c'est pourquoi le terme d'*ostéo-arthrite tuberculeuse atrophiante* nous semblerait mieux choisi, puisque, tout en soulignant la nature spécifique de l'affection, il fait la part à la caractéristique du processus : l'atrophie des parties atteintes.

Etiologie.

Il serait intéressant d'établir des tableaux comparatifs des différentes conditions étiologiques qui président au développement de la carie sèche et des autres formes d'ostéo-arthrites tuberculeuses; peut-être y trouverait-on des données suffisantes pour expliquer le mode d'évolution un peu spéciale de cette forme qui reconnaît la même origine causale, la tuberculose.

Mais, tout d'abord, comme le fait remarquer Demoulin, faudrait-il que les auteurs s'entendissent sur la définition de la carie sèche des articulations; il est évident que l'accord n'est pas fait sur ce premier point; il suffit de consulter les deux grandes statistiques faites sur les tuberculoses de l'épaule pour voir que ce qui est carie sèche pour les uns ne l'est pas pour les autres. MM. Audry et Mondan, en trouvant 1 cas de carie sèche sur 43 observations, ont été certainement beaucoup plus sévères dans leur appréciation des pièces, que W. König, qui, poussé peut-être un peu par une tendance naturelle à retrouver

la maladie de Volkmann, la rencontre 28 fois sur 60 cas, soit 66 pour 100. Ces différences d'interprétation nous semblent au fond d'une importance bien relative, puisque, comme on le verra par la suite, nous admettons que, s'il existe des types correspondant à la description de Volkmann, on rencontre souvent des formes mixtes où les lésions caractéristiques de la carie sèche sont confondues avec les lésions des arthrites fongueuses ordinaires, et dans lesquelles l'évolution clinique peut, à un moment donné, revêtir aussi l'aspect de la tumeur blanche. Cependant le nombre des observations de carie sèche de l'épaule est déjà considérable (environ 60 cas publiés plus ou moins *in extenso*). Beaucoup moindre est celui de la localisation dans les autres articulations : les auteurs, jusqu'ici, pour ces dernières, se sont bornés à de simples citations presque inutilisables pour l'étude.

Force nous sera donc de nous limiter dans cette étude étiologique à relater simplement ce qui a été publié jusqu'ici. Nous laisserons de côté tout ce qui a trait à l'évolution et à la nature de l'affection, le renvoyant après l'étude anatomique des lésions, et nous n'énumérerons donc que les conditions générales qui préparent le terrain au développement du bacille et peuvent expliquer sa localisation.

L'influence du sexe paraît à peu près nulle. Sur 58 cas, Schlépianoff relève 29 hommes et 29 femmes pour la carie sèche de l'épaule. Dans nos observations, on trouve pour l'épaule 4 femmes, pour le coude 1 femme, pour le poignet 1 femme, pour le genou, 2 hommes et 1 femme.

L'âge a bien l'influence que lui attribuaient Volkmann et tous les auteurs : c'est une affection de la jeunesse et

de l'adolescence. Le maximum de fréquence paraît être entre dix et vingt ans, Demoulin dit qu'elle n'a jamais été observée avant vingt et un mois.

Nos maîtres, MM. les D^{rs} Vincent et Levrat, chirurgiens de l'hospice de la Charité de Lyon, où les enfants sont admis jusqu'à l'âge de quinze ans, nous ont dit ne l'avoir jamais vue dans leur longue pratique. Volkmann l'a rencontrée chez un homme de soixante ans et nous rapportons un cas de carie sèche du poignet chez une femme âgée de cinquante-deux ans.

L'âge du sujet est encore plus important à noter, nous le verrons, pour l'étendue des troubles d'accroissement des os. Faut-il voir dans cette condition étiologique une résistance peut-être plus grande de l'organisme à l'infection bacillaire? Mais cet âge est aussi celui des arthrites fongueuses ordinaires, et la carie sèche paraît soumise à peu près aux mêmes lois d'apparition que celle-ci : fréquente relativement chez les adolescents, elle est rare chez le vieillard ; seulement elle manque à la loi commune, par son excessive rareté chez les enfants de la seconde enfance où l'arthrite fongueuse ordinaire présente son maximum de fréquence.

La rareté de la carie sèche relativement aux autres formes peut être établie en consultant les diverses statistiques des auteurs qui l'ont signalée. Dans tous ces mémoires on ne trouve, bien entendu, que des chiffres relatifs à la localisation scapulo-humérale et encore sont-ils très différents, ce qui tient, nous l'avons dit, à la divergence d'interprétation sur le type. Deux statistiques peuvent être compulsées avantagusement : celle de MM. Audry et Mondan, élèves de M. le professeur Ollier : 1 cas sur 43,

et celle de W. König, 28 cas sur 60 ; Albrecht signale 7 cas de carie sèche sur 17 tumeurs blanches de l'épaule. Vetchen trouve 2 cas sur 7 patients. Le nombre des résections d'épaules faites à la Clinique de M. le professeur Ollier s'élève à 63 et, sur ce nombre, en compulsant les observations et les pièces, nous n'avons pu rassembler que 4 cas.

« Relativement au côté du corps le plus souvent atteint, dit W. König, on trouve sur 28 cas de carie sèche : 21 cas à l'épaule droite et 7 cas à l'épaule gauche. Dans ces 7 derniers cas la lésion a succédé à un traumatisme antérieur. Pour expliquer cette prédominance — 75 pour 100 — de la maladie sur l'épaule droite nous ne trouvons aucune explication ; ceci nous paraît être accidentel. » Schlépianoff accuse l'influence du traumatisme ou des efforts plus marquée sur le membre droit qui est des plus actifs. Parmi nos quatre observations de carie sèche à l'épaule, nous trouvons 3 à l'épaule gauche et 1 à l'épaule droite.

Le traumatisme initial n'est pas constant ; quelquefois on note un choc violent, un effort brusque, de grandes fatigues ; mais plus souvent encore l'affection s'établit insensiblement, lentement sans que le malade puisse lui assigner une origine traumatique ou autre. Ici, comme pour presque toutes les affections articulaires chirurgicales chroniques, le traumatisme joue un grand rôle dans l'esprit du malade sur la genèse de l'affection, bien que souvent il ne puisse donner que des renseignements assez incertains sur la date et la nature. Cependant cette origine traumatique est évidente dans certains cas : Volkmann rapporte l'observation d'un malade qui lui fut envoyé huit semaines après avoir éprouvé un violent traumatisme de l'épaule, avec le diagnostic de luxation. Il reconnut, à

l'examen soigneux de la région, une disparition presque complète de la tête humérale par carie sèche et la résection fit la preuve de l'exactitude de son diagnostic.

Demoulin, interprétant ce cas, fait remarquer avec raison que, si le traumatisme peut quelquefois révéler la lésion passée presque inaperçue pour le malade, il peut aussi lui donner un véritable coup de fouet : la maladie peut ainsi prendre une marche aiguë et aboutir à la suppuration. Cette transformation paraît simple à qui admet la nature tuberculeuse de l'affection et pas n'est besoin souvent d'un traumatisme pour modifier l'évolution de l'affection. Les fatigues, le défaut d'immobilisation d'une articulation suffisent à faire paraître, à côté des lésions de la carie sèche, celles plus banales des tuberculoses humides (obs. de Chirat). Schlépianoff note 14 fois le traumatisme sur 58 cas.

Nous reviendrons sur le rôle pathogénique du trauma, lors de la discussion sur le début et l'évolution des lésions. Rappelons toutefois le souvenir des expériences de Max Schüller sur le rôle des traumatismes et les constatations cliniques et expérimentales de M. Ollier¹ sur l'importance de l'entorse juxta-épiphysaire ; à noter aussi les désordres qu'un traumatisme peut créer dans les noyaux épiphysaires, et on pourra aisément comprendre l'influence du traumatisme pour créer un *locus minoris resistentiæ*.

L'hérédité ne paraît pas avoir une influence sensiblement différente de ce que l'on note pour toutes les arthrites tuberculeuses. Elle crée sans doute une prédisposition du

¹ OLLIER, De l'entorse juxta-épiphysaire (*Rev. mensuelle de méd. et de chirurgie*, 1881).

terrain à l'évolution du bacille. Du reste bien des observations passent les antécédents sous silence. Nous voudrions cependant signaler un fait où l'influence héréditaire paraît vouloir revêtir une particularité assez intéressante. La fille d'une de nos malades (obs. IX) paraît atteinte d'une arthrite siégeant à l'épaule du même côté que celle dont a souffert la mère, et cette arthrite, au dire de la mère et du médecin, semble présenter le même début douloureux et la même atrophie; il semble s'agir d'une carie sèche au début.

La diathèse rhumatismale a été signalée dans les antécédents et on la recherche d'autant plus volontiers qu'on est tenté d'y rapporter tout d'abord les douleurs articulaires.

Mais ce qui est beaucoup plus important à noter et ce qui, malheureusement pour le pronostic, est assez fréquent, c'est la constatation chez le patient d'autres lésions scrofuleuses et surtout tuberculeuses. La pleurésie plus ou moins oubliée du malade et de l'entourage, quelquefois des des hémoptysies ou même des signes nets d'induration pulmonaire, établissent la genèse de l'infection et, du reste, ont servi à fixer en partie la nature bacillaire de l'affection. Demoulin rapporte deux observations où la *caries sicca* se déclara moins d'un an après une pleurésie. Deux de nos quatre malades ont eu des poussées pulmonaires avec hémoptysies.

Enfin on peut constater chez le même sujet la coexistence de la *caries sicca* et des formes ordinaires fongueuses. M. Ollier relate une autopsie très démonstrative: le même sujet mort de généralisation pulmonaire présentait, à côté d'une ostéo-arthrite fongueuse du coude, une *caries sicca* de l'épaule et de la hanche.

Anatomie pathologique.
Physiologie pathologique.

(ÉVOLUTION DES LÉSIONS)

Nature de l'affection

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Si l'on se reporte à la description des lésions anatomiques données par Volkmann, et qu'on l'applique aux nouveaux cas décrits, on voit qu'il a su d'emblée indiquer les principaux caractères particuliers de ces lésions ; le caractère exclusif qu'il a assigné à quelques points de cette énumération peut être attribué à son opinion du moment.

On était encore loin, et Volkmann partageait les opinions de son temps, de reconnaître la nature tuberculeuse des arthrites fongueuses, et surtout de rattacher la carie à la tuberculose. Volkmann a surtout, croyons-nous, voulu différencier la carie sèche de la carie humide ; toutefois il reconnaît que les deux caries paraissent avoir un processus analogue, sinon identique, dans la résorption des surfaces osseuses.

Les principales lésions caractéristiques énumérées par Volkmann sont les pertes de substance ulcéreuses de la tête humérale, l'atrophie de l'os (épiphyse et diaphyse), le peu d'abondance des fongosités et leur faible développement, le ratatinement de la synoviale et la disparition de la cavité articulaire, l'absence habituelle de liquide séreux ou purulent.

Les lésions macroscopiques des extrémités osseuses sont ordinairement assez caractéristiques : la diminution de volume est le résultat à la fois de pertes de substance en surface et d'une atrophie générale « nettement concentrique ». Une autre altération donnant aux lésions un cachet spécial, c'est la présence de cavités allant de la grosseur d'un pois à celle d'une grosse noisette dans l'épaisseur des épiphyses.

Mais, à côté de ces types spéciaux de lésions, il en coexiste constamment d'autres qu'on a coutume de rencontrer dans les formes fongueuses ordinaires : le décollement des cartilages amincis et déchiquetés, les séquestres, les foyers caséux, les points d'ostéite raréfiante et condensante. Volkmann admettait du reste l'existence de petits foyers de suppuration et même de séquestres.

L'ensemble de ces lésions imprimé aux extrémités articulaires un cachet souvent bien spécial : en comparant les différentes pièces que nous avons pu examiner et en nous reportant aux observations où le détail des modifications des extrémités osseuses est suffisamment explicite, nous croyons qu'on peut arriver à décrire deux types sinon nettement distincts, du moins assez différenciés par la prédominance d'une variété de lésions.

Dans un premier type, la surface d'ulcération de l'ex-

trémité articulaire est rugueuse, grenue, recouverte d'une mince couche de petites granulations, donnant au doigt qui les écrase la sensation de sable fin : c'est une véritable ulcération en surface de l'os qui cependant ne présente pas l'aspect ordinaire de l'ostéite raréfiante des arthrites fongueuses ; les espaces spongieux y sont plus petits et le stylet ne peut déprimer la surface qui, en dépit de son apparence, présente une véritable condensation du tissu osseux.

Le deuxième type est caractérisé précisément par l'aspect lisse et uni de cette lame osseuse compacte qui semble épouser les dépressions accidentelles de l'extrémité. Ici, une lame dure, éburnée de substance compacte, forme le revêtement de l'os atrophié. Dans cette variété la surface osseuse a l'aspect de celle que l'on trouve au-dessous des épaisissements fibreux des insertions synoviales, appliqués sur le pourtour des extrémités articulaires dans les arthrites fibreuses de guérison.

Or, il semble qu'aux disparitions en surfaces, véritables ulcérations osseuses, correspond surtout l'aspect grenu et raboteux des couches osseuses superficielles, tandis que les formations cavitaires sont plutôt associées à l'existence d'une lame compacte de recouvrement. Cet aspect spécial semble être en rapport avec la situation des lésions et le degré d'ankylose de l'article. Lorsque la lésion est surtout étendue en surface, le frottement et surtout la pression des ulcérations l'une contre l'autre détruit les minces trabécules osseuses et donne l'aspect déchiqueté ; au contraire, et cela est bien marqué sur le col huméral et dans le fond des cavités, les condensations

osseuses ont le temps de s'organiser ou du moins ne sont pas détruites par les pressions réciproques.

En outre, il est à remarquer que c'est surtout dans le premier type que l'on trouve de préférence les séquestres, tandis que les formes cavitaires, avec disparition plus ou moins complète de l'épiphyse dans laquelle elles sont creusées, sont plutôt associées à la présence d'une sorte de lame compacte de recouvrement. Du reste il ne faut pas vouloir exagérer les distinctions, et souvent la pièce présente les deux types de lésions, dont la localisation paraît nettement dirigée par les conditions mécaniques signalées plus haut. Une observation de carie sèche du genou (observation de Chirat) est très démonstrative sur la variété que présentent les lésions : surface grenue et petites excavations en plein tissu spongieux dans les points de pression, surface lisse avec dépressions cupuliformes au pourtour des condyles, etc.

Il est nécessaire ici de faire un examen de ces différentes altérations dont le groupement est variable, mais imprime aux lésions osseuses un cachet assez caractéristique et différent en plus d'un point des lésions habituelles de la tuberculose des épiphyses articulaires.

Volkman décrit les pertes de substances superficielles ou profondes depuis les petites ulcérations cupuliformes, en coup d'ongle, jusqu'aux cavités, variant des dimensions d'un pois à celles d'une noisette. Il semble, en effet, que ces dernières ne soient qu'une accentuation du processus ulcéreux des premières. Les ulcérations superficielles sont disposées soit sur la surface articulaire, soit sur sa limite, formant dans ce cas une véritable collerette ou quelquefois un sillon qui, lorsqu'il est profond et très

marqué par le groupement d'ulcérations voisines, peut aboutir à la section complète du col et au détachement de la tête articulaire :

W. König signale un tel processus dans une observation de *caries sicca* de l'épaule. Le reste de la tête, détaché de la diaphyse, était maintenu par des brides fibreuses contre les glénoïdes.

La forme de ces ulcérations est bien spéciale et ne se retrouve dans aucune autre variété d'arthrites ; elles sont cupuliformes (*buchtigen*) et ordinairement peu profondes, circulaires ou elliptiques ; sur le pourtour des cartilages d'encroûtement elles sont souvent allongées en nacelle ou vallon, à direction radiée par rapport à la convexité des surfaces articulaires. La perte de substance sur la surface articulaire prend, en raison de ses parois, l'apparence d'une véritable ulcération osseuse ; sur le pourtour articulaire elles ont l'apparence de simples dépressions tapissées par la lame compacte de revêtement. Dans le premier cas, comme le fait remarquer Max Levor, elles sont séparées les unes des autres par de petites crêtes formées par des septa osseux dentelés : ce sont ces petites lamelles osseuses qui donnent au toucher la sensation de sable fin.

Dans la seconde variété, le col huméral, les cols des condyles sont déformés par place, par des dépressions allongées et séparées par de véritables murs osseux compacts, quelquefois percés à leur base comme des ponts (obs. Huguet), et ressemblant aux formations poreuses du tuf. Ici le doigt parcourt une surface unie et lisse, et l'œil aperçoit de gros orifices à bords lisses et déprimés, trace des gros vaisseaux et des racines sclérosés de la mince couche fongueuse qui les recouvre à l'état frais.

Les ulcérations ou dépressions ne restent pas toujours superficielles, nous avons déjà signalé la possibilité d'une véritable section du col huméral par la marche de plus en plus envahissante du mal dans l'épaisseur de l'os ; du moins c'est le mécanisme invoqué par W. König.

Aussi intéressantes sont les grandes formations cavitaires, creusées dans l'épaisseur du tissu spongieux épiphysaire ; quelquefois isolées, souvent multiples, elles donnent parfois par leur multiplicité un aspect géodique, pluriloculaire rappelant, de loin, il est vrai, l'aspect des hydatides osseuses ou bien les cloisons qui les limitent disparaissent et, s'ouvrant largement à l'extérieur, elles peuvent amener la disparition complète d'une épiphyse (disparition complète d'un condyle, obs. de Regnard Marcelin). Ces cavités sont quelquefois vides et simplement tapissées par une mince couche fongueuse, ou bien peuvent contenir des masses fongueuses : nous nous croyons autorisé à rappeler un cas dont la pièce et l'observation ont été malheureusement égarées, où la tête humérale, creusée de plusieurs grandes cavités, avait présenté l'une d'elles pleine d'un liquide rappelant les kystes séreux succédant aux abcès froids guéris. On conçoit aisément l'analogie de ces cas avec ceux où l'on trouve soit des masses caséo-fongueuses, soit même de véritables tubercules caséux enkystés (obs. VIII).

L'existence des séquestres a été signalée par Volkmann qui décrit des séquestres cunéiformes, à base périphérique, à sommet regardant le centre de la tête humérale. W. König signale une observation d'une femme de vingt-huit ans, où la coupe sagittale de l'épiphyse montra un séquestre de la grosseur d'une noisette. Ces séquestres

peuvent être d'autres fois adhérents et non encore isolés par le travail de raréfaction osseuse (obs. VII).

La localisation de la lésion au niveau des épiphyses, et surtout, comme cela est le plus souvent, chez des individus où le squelette est en voie d'accroissement, doit ici comme dans les autres ostéo-arthrites tuberculeuses retentir sur le développement des os.

La diminution du volume de l'épiphyse est le résultat des pertes de substance qui entament la surface de l'os et aussi d'un trouble dans l'accroissement en longueur et en épaisseur. Plus loin nous chercherons à expliquer la raison de ces modifications portant sur les organes producteurs de l'os. L'atrophie se traduit par une diminution des diamètres des épiphyses et de la diaphyse et aussi par une différence de longueur de l'os malade, mesuré comparativement avec les os du membre sain.

La diminution en épaisseur, ce qu'on pourrait appeler l'atrophie concentrique, avait frappé tout particulièrement Volkmann qui y insiste dès son premier mémoire. La diaphyse aussi bien que l'épiphyse s'atrophie, devient mince, prend l'aspect grêle des os des membres arrêtés dans leur développement (paralysie infantile). La diaphyse humérale s'aplatit ; sa coupe, dit Volkmann, au lieu de donner la figure d'un cercle, représente celle d'un ovale à petit diamètre antéro-postérieur. Son mémoire contient une figure donnant une idée nette de cette déformation. W. König insiste également sur cette particularité de l'atrophie.

Ce retentissement des lésions sur la diaphyse n'a pas cependant, croyons-nous, la constance et partant l'importance qu'on veut lui attribuer. Nous avons pris soin de

mesurer les diamètres des cols des quatre têtes humérales dont nous publions l'observation et nous trouvons les rapports suivants :

$$\begin{array}{l} \text{OBS. I : } \frac{\text{Diam. ant. post.}}{\text{Diam. transverse.}} = \frac{18 \text{ mm.}}{23 \text{ mm.}}; \text{ OBS. II : } \frac{28 \text{ mm.}}{32 \text{ mm.}} \\ \text{OBS. III : } \frac{28 \text{ mm.}}{30 \text{ mm.}}; \text{ OBS. IV : } \frac{20 \text{ mm.}}{30 \text{ mm.}} \end{array}$$

Ces chiffres montrent qu'au moins dans un cas (obs. III) la différence est presque insignifiante.

Beaucoup plus intéressant à noter est le raccourcissement en longueur : W. König admet un raccourcissement possible de l'humérus pouvant varier d'un à sept centimètres. Nous avons compulsé sa statistique ; nous avons noté la longueur du raccourcissement à côté de l'âge du sujet au début de l'affection et de l'âge au moment de la mensuration. Nous n'avons pu établir aucun rapport entre ces trois données : raccourcissement, durée de l'affection, âge du malade. Le résultat ne nous a pas surpris beaucoup, il nous manquait un autre facteur qui prime tout, c'était le siège de la lésion et aussi son type évolutif. Ce facteur doit nécessairement modifier le résultat. Notons ici seulement que la lésion tantôt paraît superficielle et limitée presque à la surface articulaire, tantôt peut plonger dans la profondeur et atteindre le niveau du cartilage de conjugaison (obs. de Prat Adèle). Dans quelques cas, la lésion initiale a dû commencer au niveau même de l'organe d'accroissement du membre. Nous y reviendrons.

Les lésions peuvent quelquefois rester limitées à une seule des surfaces articulaires. Ici la carie sèche se conforme absolument au mode ordinaire de début et d'enva-

hissement des ostéo-arthrites fongueuses. M. Ollier pense qu'il existe des scapulalgies glénoïdiennes, comme il existe des coxalgies acétabulaires. L'étendue des lésions, leur aspect permet quelquefois de reconnaître le foyer primitif: il est des observations (cas de Hijorte, obs. de W. König) où les lésions de la cavité glénoïde étaient plus accentuées que celles de la tête humérale. Volkmann n'a pas rencontré dans ses observations d'envahissement de la glénoïde; il n'en parle pas. W. König, sur 28 cas qu'il rapporte, a trouvé 11 fois l'omoplate atteint et, dans les 17 autres cas, tantôt la cavité est notée intacte, tantôt il n'en est pas parlé. Demoulin, sur 4 cas personnels, note 3 fois des lésions de la glénoïde, le quatrième cas fut pris tout à fait au début.

Dans nos observations relatives à l'épaule, nous notons des lésions 2 fois sur 4: le deuxième cas (obs. 3) est même remarquable parce que l'envahissement, qui n'existait pas à la première opération, nécessita une résection itérative.

Au genou, nous trouvons toujours l'envahissement des deux os et même de la rotule. — Au poignet la lésion paraissait avoir été primitivement dans l'extrémité inférieure du radius. Souvent, comme dans les formes fongueuses à lésions avancées, il est difficile de dire quel a été le foyer initial de l'affection.

L'arrêt de croissance n'est pas en général limité à l'os atteint, humérus, omoplate, fémur, etc. Mais suivant les lois établies par M. Ollier, il est constant de trouver des troubles d'accroissement des portions du squelette sus-jacent ou sous-jacent à l'article atteint. Il suffit de se reporter aux observations où l'on a pris soin de faire la

mensuration, par exemple de l'avant-bras dans les arthrites de l'épaule, de la jambe, dans les arthrites de la hanche.

Cette tendance atrophique paraît atteindre le périoste et explique la rareté des ostéophytes : Volkmann dit qu'elles manquent dans la plupart des cas. Kirmisson signale quelques ostéophytes sur une tête humérale. Demoulin décrit dans son observation IV « sur le bord antérieur de la glène, presque dans toute sa hauteur, un bourrelet osseux surtout accusé en bas ; ce bourrelet rend la cavité glénoïde plus profonde à sa partie antérieure, il est manifestement formé de tissu osseux, et je ne trouve sur lui pas de trace du bourrelet glénoïdien. Peut-être n'est-ce qu'une ossification de ce fibro-cartilage ».

Les divers plans de la capsule et de la synoviale sont fusionnés et transformés en « un tissu pauvre en vaisseaux, parfois presque scléreux ou cartilagineux qui adhère si intimement au fond raboteux des pertes de substance qu'il ne peut être détaché que par violence. Pour accentuer sa différence avec les cas habituels de l'arthrite fongueuse, la cavité articulaire le plus souvent est totalement oblitérée et réduite à une très petite cavité ; cette oblitération se complète souvent très rapidement.

« La synoviale ainsi transformée en une masse de tissu, de granulations sèches, est entièrement unie avec les faces latérales des têtes articulaires ; entre les surfaces articulaires s'interpose une membrane vascularisée. »

A cette description de Volkmann on ne peut guère ajouter que la présence des granulations tuberculeuses. Mais, comme le fait remarquer W. Kœnig, le tubercule y est rare, l'aspect de la membrane où se trouvent confon-

des éléments de la synoviale et néoformations, est celui d'un tissu fibreux qui applique intimement les débris des extrémités articulaires l'une contre l'autre; manchon fibreux résistant, parcouru par des brides de tissu connectif à tendance rétractile qui commandent souvent et fixent les déformations articulaires. La cavité articulaire se rétrécit, se cloisonne, s'oblitére complètement; à supposer qu'un foyer osseux tende à s'ouvrir dans une telle articulation, il trouve ainsi le champ limité et ne peut donner naissance à une purulence générale de l'article.

On a signalé les altérations des tendons qui sont contenus dans l'articulation : le tendon du biceps a été trouvé aminci, détruit même complètement. La rétraction de ce tendon expliquerait dans quelques cas la flexion du coude. Les tendons avoisinants la synoviale peuvent aussi être envahis et il est probable qu'au genou, indépendamment de la contracture musculaire, on doit tenir compte, pour expliquer la position vicieuse du membre, de l'inflammation par propagation des tendons voisins de la capsule.

Nous serons bref sur les lésions histologiques des différents tissus : nos examens sont encore trop peu nombreux et nous n'avons guère trouvé de renseignements dans les auteurs. Un seul examen histologique un peu détaillé est consigné dans le travail de M. Demoulin, il est dû à M. Legry, il porte il est vrai sur trois pièces appartenant à M. Demoulin. Nous-même n'avons eu le loisir de pouvoir examiner qu'une seule pièce (obs. de Prat.)

Voici, *in extenso*, la note de M. Legry sur des coupes d'os décalcifiés par l'acide chlorhydrique; les colorations ont été faites au picro-carmin et à l'hématoxyline éosinée.

« Les mêmes caractères se retrouvent sur les coupes

provenant des différents fragments des trois pièces qui nous ont été remises.

« On voit que les lamelles osseuses, au niveau de la lésion macroscopiquement appréciable, sont échancrées en certains points par la moelle embryonnaire proliférée. Les cavités médullaires sont agrandies. Dans des régions plus éloignées, ce sont de grosses vésicules adipeuses qui prédominent dans ces cavités. Les vésicules sont séparées par un réticulum très net, dont les travées portent fréquemment des vaisseaux.

Il est commun de voir des vaisseaux très volumineux, gorgés de globules sanguins et formant sur certains points des dilatations considérables. Il arrive même que ces vaisseaux se sont rompus et qu'il existe de petits foyers hémorragiques dans les espaces médullaires. Mais, en aucun point, on ne peut trouver de formation nodulaire ou d'infiltration tuberculeuse.

« Au pourtour de certaines excavations le périoste offre, au niveau de sa face profonde, des lésions de transformation embryonnaire.

« Un certain nombre de coupes ont été colorées par la méthode d'Ehrlich et par le liquide de Ziehl, pour la recherche des bacilles. Toutes ces recherches ont été négatives.

« Somme toute on ne trouve là, au point de vue histologique, que des altérations d'ostéite sans caractère spécifique. »

La conclusion de M. Legry n'étonne nullement M. Demoulin qui conserve son opinion sur la nature tuberculeuse du processus. F. König fait aussi remarquer que la clinique doit suppléer là où l'histologie et les procédés de

coloration des bacilles sont impuissants à établir la nature spécifique des lésions.

La pièce que nous avons pu examiner serait d'une valeur plus grande pour affirmer la nature tuberculeuse de l'ostéite, si le foyer caséeux n'était déjà suffisant à l'établir. Voici le sommaire des constatations histologiques que nous avons pu faire sur la tête humérale de l'observation III.

Les os fixés dans l'alcool à 90 degrés ont été décalcifiées lentement en liquide osmio-acéto-picrique, puis soit montées dans la paraffine pour avoir des coupes étendues de toute la région réséquée, soit durcies simplement dans la gomme.

Sur une coupe d'ensemble dirigée dans le sens de la diaphyse et coupant transversalement de haut en bas la tête humérale et le grand trochanter, on voit : au niveau de la tête humérale, du tissu spongieux à mailles étroites et à trabécules osseuses manifestement épaissies ; à la surface, les lamelles semblent même s'imbriquer de façon à constituer une sorte de lame continue superficielle interrompue de temps à autre par des ouvertures étroites, conduisant dans les espaces spongieux sous-jacents. Du côté du trochanter et se prolongeant du côté de la diaphyse, se montre au contraire une ostéite raréfiante très prononcée, trabécules osseuses, étroites, amincies, fragmentées, vastes espaces de moelle très vasculaire avec quelques petits infarctus ; puis de véritables nodules tuberculeux intra-médullaires.

L'infiltration se propage au loin et, au point où a porté la section, on trouve encore une formation nodulaire très typique. La lésion a été à peine dépassée.

L'étui osseux diaphysaire paraît d'épaisseur et de structure normales.

Le périoste dont quelques débris sont restés adhérents au voisinage du point de section ne présente pas d'infiltration.

L'étude des coupes passant par le foyer caséux n'a révélé aucune particularité : le contenu caséux limité par une membrane peu épaisse avec couche de désintégration interne est appliqué sur une paroi osseuse condensée.

Les coupes des fongosités ont montré la structure type des fongosités tuberculeuses, avec tubercules nombreux et cellules géantes ; même quelques points caséux.

Si donc nous avons eu à constater une véritable infiltration tuberculeuse, il s'est agi probablement d'une poussée récente de tuberculose dans un ancien foyer.

Dans presque tous les autres cas, nous avons recherché la structure des fongosités, mais bien souvent ces recherches, rendues difficiles par le long séjour des pièces dans l'alcool, ne nous ont donné que des résultats très imparfaits. Cependant de cette étude nous croyons pouvoir tirer les conclusions suivantes :

Ordinairement les fongosités ne présentent pas de formations tuberculeuses nettes. On trouve quelques infiltrations embryonnaires dans l'épaisseur des strats durs qui représentent la synoviale. L'infiltration graisseuse y est fréquente et souvent très accentuée. Les vaisseaux de la couche vasculaire sont peu nombreux, mais très gros et leur paroi est tout particulièrement épaisse. Le tissu conjonctif est disposé en faisceaux épais et serrés, qui reposent directement sur les surfaces osseuses.

En somme, le processus histologique paraît être souvent celui d'une inflammation chronique presque banale.

Le peu de réaction du périoste explique la rareté et le peu de volume des ostéophytes.

Nous ne dirons rien des lésions des parties ambiantes de l'article : l'atrophie musculaire, les lésions des nerfs, de la peau sont ici probablement les mêmes que dans toute arthrite tuberculeuse. Nous ne pouvons y insister.

ÉVOLUTION DES LÉSIONS

La lésion initiale, de l'avis de tous les auteurs, excepté Krause, paraît être primitivement osseuse; ainsi l'admettent Lücke, Volkmann, F. König, W. König, Hüter, Demoulin.

Krause admet au contraire que les granulations naissent sur la surface synoviale et de là s'étendent sur les surfaces osseuses et cartilagineuses; puis les détruisent consécutivement.

Max Levor paraît vouloir associer les deux processus : il admet que le foyer fongueux primitif intra-épiphysaire aboutit à un processus sous-chondrique perforant auquel vient se joindre pour se fusionner à lui, à travers les pertes de substances cartilagineuses, le processus de destruction des couches superficielles du cartilage de revêtement par la lame de fongosité située entre les deux surfaces. Cependant il tient à admettre le foyer osseux primitif.

Sans vouloir trancher cette discussion et, tout en admettant, vu l'étendue fréquente des lésions osseuses, que le

plus souvent l'affection a un début osseux, nous ne pouvons nous empêcher de faire remarquer que, pour quiconque a l'habitude d'examiner les pièces pathologiques de résection, il est souvent difficile d'établir d'une façon précise quelle est la lésion initiale au milieu d'altérations aussi prononcées sur l'os et la synoviale. Pourquoi ne pas admettre que les deux modes de début, osseux et synovial, sont aussi admissibles dans cette forme d'ostéo-arthrite tuberculeuse que dans les autres variétés de même nature.

Demoulin croit avoir saisi le début précis de la lésion, qui serait la plupart du temps « sous le cartilage qui recouvre la tête humérale; du tissu osseux sous-cartilagineux naissent de petites granulations dures, peu vasculaires, presque fibreuses, du volume d'un grain de chènevis, à celui d'un gros plomb de chasse, qui, en même temps qu'elles détruisent la substance osseuse, soulèvent le cartilage qui lui adhère ». L'ostéite sous-chondrique aboutit à la mortification plus ou moins étendue du cartilage qui, détaché et altéré, est souvent réduit à quelques débris flottant presque librement dans l'articulation.

Dans d'autres cas (Volkmann, W. König) on pouvait voir, à côté de disparitions osseuses très prononcées, une conservation presque intégrale du cartilage intact. W. König explique cette particularité par la tendance marquée de la carie sèche à la guérison : les granulations sous-chondriques se sont guéries d'elles-mêmes, amenant une destruction de cette zone osseuse atteinte et causant ainsi l'atrophie de la partie atteinte.

En tout cas pour presque tous, la destruction osseuse serait la résultante de l'action des fongosités.

Nous n'avons pas l'intention de traiter ici l'évolution

anatomique de la carie en général, nous tenons simplement à signaler quelques particularités qui montrent que le processus n'est guère différent dans la carie sèche de ce qu'il est dans les autres ostéites tuberculeuses.

L'affection qui nous occupe a en effet presque tous les caractères habituels assignés à l'ostéite tuberculeuse.

Kiener et Poulet ont constaté que, dès le début de l'apparition des follicules, les trabécules osseuses ont une épaisseur plus considérable que celle du réseau extérieur sain. Ce n'est point là même nécessairement, comme on a pu le croire, une preuve de la limitation naturelle du foyer. La caractéristique de la lésion tuberculeuse paraît être, pour les trabécules osseuses, leur remaniement et les modifications irrégulières des espaces spongieux.

Dans la carie sèche on retrouve ces deux processus d'ostéite condensante et raréfiante. Mais l'ostéosclérose semble prendre le pas sur la raréfaction, à moins d'une poussée d'infiltration qui rétablit l'aspect de l'ostéite tuberculeuse qu'on retrouve dans les formes fongueuses (obs. de Prat Adèle).

Mais une autre particularité, découlant peut-être de la même origine que la précédente, est aussi intéressante à étudier. Dans l'ostéo-arthrite fongueuse, la forme générale de l'extrémité articulaire est conservée, non seulement elle n'est pas diminuée de volume, mais quelquefois même elle paraît boursouflée. Ici au contraire une atrophie générale de l'extrémité articulaire et même de sa diaphyse est le cas plus ordinaire.

Volkman, frappé de cette atrophie concentrique de la tête humérale, discute la question de l'absorption interstitielle : « Dans un cas de carie sèche de l'humérus, je

trouvai, dit-il, le tissu osseux entièrement décalcifié, formant un étroit bourrelet autour des surfaces détruites, et la substance fondamentale décalcifiée et devenue filamenteuse dans toute la partie sous-jacente aux granulations. On pourrait peut-être en conclure que dans la carie sèche l'affection provient plus directement des trabécules osseuses et beaucoup moins du tissu médullaire, du périoste ou de la synoviale. » Ce serait donc quelquefois cette fonte fibreuse de l'os qui, pour lui, expliquerait le rapetissement des extrémités articulaires; ou bien plutôt, comme il l'admet plus loin, ne s'agit-il pas ici d'une inflammation particulière portant surtout sur les lamelles osseuses, aboutissant à leur épaissement avec diminution des cavités médullaires, auquel se joindrait une véritable « absorption interstitielle ». Il compare ce processus à celui de l'arthrite déformante.

L'absorption interstitielle doit être aussi bien admise que l'accroissement interstitiel des os.

Mais l'atrophie osseuse n'existe pas dans tous les cas, elle semble plutôt accentuée chez les sujets pris dans leur stade de développement. Dans ce cas l'absorption interstitielle paraît de faible importance comme explication; bien plus simple et plus plausible est l'opinion qui y voit simplement un arrêt dans le développement de l'os. W. König admet qu'il faut attribuer l'atrophie de l'os à une destruction progressive due à la participation des cartilages de conjugaison au processus morbide. Ce point de vue mérite une étude un peu spéciale, rappelons que nous avons, dans l'étiologie, insisté sur les troubles que le trauma pouvait amener dans la nutrition des cartilages de conjugaison et aussi dans les noyaux épiphysaires; rap-

pelons aussi que nous avons insisté déjà sur l'importance de la localisation de l'affection, sur sa limitation aux couches superficielles de l'épiphyse, et sur son extension aboutissant parfois à détruire le cartilage de conjugaison.

Et d'abord la localisation des lésions est régie par les lois d'accroissement des os, établies par M. Ollier. Elle est en rapport avec l'activité plus grande du développement physiologique à ce niveau. C'est l'extrémité de l'os qui prend la plus grande part à son accroissement, qui est aussi le siège d'élection pour les lésions inflammatoires aiguës ou chroniques. Les exceptions qui paraissent déroger à cette loi ne sont qu'apparentes : les causes occasionnelles, le froid, le traumatisme (entorse juxta-épiphysaire, froissements répétés) fixent la localisation.

M. Ollier a établi par ses expériences les lois générales qui régissent l'influence des inflammations osseuses sur l'accroissement des os. Si l'irritation indirecte ou à distance du périoste et de la moelle se propageant au cartilage de conjugaison peut provoquer une activité plus grande et plus féconde de ses cellules, activer l'accroissement de l'os, il n'en est pas de même de l'irritation directe ou de la destruction du cartilage de conjugaison : « Elle trouble le processus de l'ossification, l'accélère quelquefois mais le retarde le plus souvent ; dans tous les cas elle a pour effet de diminuer la production osseuse. »

Le siège de l'inflammation osseuse explique, en effet, les effets en apparence contradictoires de l'ostéite sur l'accroissement des os. Une inflammation siégeant assez loin du cartilage pour ne pas amener son décollement par le pus et, à plus forte raison, sa destruction, sera suivie d'un

allongement de l'os. Une inflammation qui siègera, au contraire, sur les limites du cartilage, qui amènera la destruction partielle ou totale de la couche fongoïde normale et, à plus forte raison, de toute l'épaisseur du cartilage, par désagrégation ou par nécrose, sera suivie d'un arrêt d'accroissement en longueur.

Du reste, M. Ollier s'exprime ainsi :

« Toute arthrite survenue dans l'enfance et qui s'accompagne d'impotence du membre amène dans le squelette et dans les tissus périphériques cette atrophie qui a attiré particulièrement l'attention du chirurgien de Halle, et qui est plus marquée à l'épaule qu'au coude, par exemple, parce que les inflammations chroniques de l'extrémité supérieure de l'humérus nuisent plus à l'accroissement de l'os que les lésions développées à son extrémité inférieure. Il y a trois facteurs dans cette atrophie : la lésion du cartilage conjugal, l'inactivité du segment du membre et l'atrophie réflexe qui porte sur tout son squelette.

« Le raccourcissement du bras n'est pas toujours dû exclusivement à une perte de substance immédiate produite par la carie, c'est bien le cas chez les gens âgés, chez qui la période de croissance est déjà terminée ; chez les jeunes sujets, il s'agit de préférence d'une *atrophie par arrêt de développement* et le degré de raccourcissement dépend de la localisation différente du mal, à une distance plus ou moins grande du cartilage épiphysaire ; le degré de raccourcissement est en raison inverse de cette distance. Quelquefois on rencontre aussi l'arrêt du développement de l'omoplate et de l'avant-bras du côté malade. » (Levor, Demoulin.)

Il faut tenir compte aussi du repos et de l'immobilisation

qui entraîne fatalement une atrophie générale de tout membre dont les fonctions sont supprimées.

Mais il ne faudrait pas conclure de ces faits à la nature tuberculeuse de toutes les ostéites atrophiantes. M. Ollier admet que des lésions semblables peuvent se produire à la suite de traumatismes légers, d'entorses juxta-épiphysaires chez des sujets jeunes qui ne présentent pas de signes de tuberculose dans d'autres organes. En pareil cas, le processus de résorption est moins avancé et il s'accompagne sur quelques points de processus plastiques, de chondrite végétante, comme on l'observe dans certaines formes d'arthrite déformante de nature rhumatismale.

En effet, le jeu de réaction de tous les tissus est bien une des caractéristiques de cette forme : l'os réagit peu, la synoviale a plutôt une tendance à la sclérose atrophique et le périoste nullement épaissi et à peine irrité dans sa couche ostéogénique perd son rôle formateur, ce qui explique la rareté des productions ostéophytiques.

Ce processus de sclérose sans réaction notable des différents tissus atteints, est encore plus marqué sur les autres tissus de l'articulation.

C'est à peine si nous parlons du cartilage d'encroûtement, parasite de la surface osseuse et dont la destruction est le résultat de l'altération épiphysaire sous-jacente.

Le tissu de la synoviale peut présenter, dès le début, le type évolutif de la tuberculose fibreuse, décrit pour les autres tissus, et, en particulier, pour le poumon (Grancher, Charcot, Renaut, Bard), ou bien il se produit une transformation fibreuse des fongosités tuberculeuses aboutissant à un tissu cicatriciel scléreux déjà précisé par M. Ollier,

dont les observations cliniques étaient corroborées par les examens histologiques de M. M. Pollosson¹.

Il n'existe donc pas de lésions distinctes de la carie sèche qu'on ne retrouve dans les formes voisines d'ostéo-arthrites tuberculeuses.

Nous croyons utile de donner le résumé de l'observation suivante qui, avec des symptômes assez typiques de carie sèche de l'épaule, montre à la résection une tuberculose infiltrée de la tête humérale.

OBSERVATION (résumée).

Ostéo arthrite tuberculeuse de l'épaule droite. — Forme sèche demi-ankylosante. — Résection. — Tuberculose infiltrée de la tête humérale. — Etat du malade quinze ans après la résection.

B... J..., vingt ans, cultivateur, entré salle Saint-Sacerdos, n° 11, le 15 juin 1880. Aucun antécédent héréditaire. Antécédents personnels : un accès de fièvre paludéenne.

Douleurs spontanées dans l'épaule droite depuis six ans : Douleurs discontinues, ne gênant guère le travail. En décembre 1879, douleurs plus vives : l'articulation perd sa mobilité, malgré des révulsifs : vésicatoire, pointes de feu. Silicate.

A l'entrée : ankylose presque complète, les mouvements entraînent l'omoplate.

Atrophie deltoïdienne considérable ; saillies osseuses acromio-

¹ Ollier, *Lyon médical*, 1883. — M. Pollosson, *Gaz. hebdomadaire*.

clavicul, marquées. Les mensurations donnent des différences marquant non l'atrophie du bras, mais un allongement de 15 millim. de l'humérus malade. Mobilisation douloureuse, très limitée, provoquant des craquements. Poumons sains.

Résection de l'épaule 4 août 1880.

Incision antérieure de M. Ollier. Capsule épaisse. Décortication sous-périostée difficile. L'ankylose de l'épaule fait songer un instant à utiliser l'incision externe complémentaire, de M. Ollier, pour les cas d'ankylose. Un peu de pus caséeux apparaît lors de la fin de la dénudation en arrière. Trait de scie à 3 cm. 5 au dessous de l'extrémité supérieure. Drainage. Pansement.

Suites simples : Malgré une fistule, petite, persistante au point antérieur de drainage, le 9 octobre on note que les douleurs ont presque totalement disparu, les mouvements provoqués sont faciles, étendus et non douloureux ; spontanément, en raison de l'atrophie préexistante des muscles, la mobilité est limitée.

Le malade part à la campagne et reprend bien vite son travail, il revient plusieurs fois à l'hôpital ou bien envoie de ses nouvelles, il a été vu la dernière fois, à l'époque du Congrès de chirurgie de 1894. Il est enchanté de son état : l'épaule a peu de mouvements (le malade a été livré à lui-même et n'a jamais pu subir un traitement électrique ou gymnastique suivi). Mais les douleurs ont totalement disparu, grâce à la mobilisation de l'omoplate et de la clavicule, le malade peut faire tous les mouvements utiles, il fauche durant une journée entière et peut se livrer presque à tous les travaux d'agriculture. L'état général est excellent.

Examen de la pièce (fait à l'état frais et revu par nous après un séjour de quinze ans dans l'alcool). L'extrémité réséquée est volumineuse, comme boursouflée, la tête humérale est détruite en partie, sa forme est irrégulière, déchiquetée ; le cartilage, décollé par places, est détruit en grande partie.

Le col anatomique est déchiqueté par le travail du détache-tendon ; l'épiphyse montre sur la coupe une ostéite raréfiante très marquée et générale : moelle abondante, rouge et grasseuse.

Pas de séquestres.

Nous concluons donc de cet exposé, que la lésion tuberculeuse de la synoviale peut, soit revêtir d'emblée le type fibreux, soit y aboutir en quelque sorte par guérison, après avoir passé plus ou moins par le cycle habituel des autres édifications tuberculeuses.

Du reste, nous ne croyons pas qu'on puisse établir des différences absolues et des barrières infranchissables entre les différentes formes d'ostéo-arthrites tuberculeuses; la formule anatomique est toujours la même, seule la réaction diffère.

Il existe entre la forme fongueuse humide des ostéo-arthrites et la forme fibreuse de guérison tous les stades intermédiaires.

De même la carie sèche, qui n'est qu'une modalité de la tuberculose osseuse, présente des lésions anatomiques qui la rattachent aux deux formes précédentes et établissent des transitions à peine sensibles.

König partage, ce nous semble, entièrement cette opinion lorsque, après avoir noté précisément le peu de tendance d'expansion du processus, il ajoute : « cela n'exclut cependant pas d'une manière absolue que la forme ne puisse changer, qu'il ne puisse se produire du ramollissement ou des abcès ».

Il reste donc cette conviction que la carie sèche est une ostéo-arthrite tuberculeuse présentant, dans certains cas, une marche spéciale, mais pouvant sous l'influence de certaines conditions difficiles à déterminer, retourner au type fongueux ordinaire.

NATURE DE L'AFFECTION

La nature de la carie sèche est établie sur des données étiologiques, anatomiques, cliniques, et expérimentales.

Mais avant d'énumérer les différents arguments qui établissent la nature bacillaire de l'affection, il semble utile de rappeler un peu les idées qui se sont fait jour successivement au fur et à mesure que l'on apprenait à mieux reconnaître la tuberculose osseuse et articulaire dans ses différentes modalités. Déjà dans l'historique de la question nous avons signalé quelques-unes de ces opinions, il est bon ici de les compléter.

Demoulin dit qu'on peut, au point de vue des opinions, diviser les auteurs qui ont écrit sur le sujet en trois groupes.

« Les uns nient résolument que la carie sèche en général et celle de l'épaule en particulier, doivent être rongées dans les affections tuberculeuses, tels le professeur Vogt de Greifswald et son assistant le Dr Lœbker.

« Les autres y voient une forme spéciale de tuberculose osseuse, ainsi en Allemagne : F. König, W. König, Levor, etc. ; en France : le professeur Duplay, Audry et Mondan, Poncet, Poulet et Ricard.

« D'autres enfin, sont éclectiques, le professeur Ollier est de ceux-ci. »

Cette division de Demoulin n'est nullement exacte, il y aurait bien à y reprendre : nous avons déjà indiqué dans l'historique le changement d'opinion du professeur Vogt qui, comme l'avait fait Volkmann, après avoir nié la nature tuberculeuse de l'affection, s'y est volontiers rattaché

avec König lorsque les preuves anatomiques sont venues corroborer les données cliniques.

Et c'est, croyons-nous, mal interpréter la pensée de M. le professeur Ollier que de se contenter de signaler que le chirurgien lyonnais est éclectique. M. Ollier admet qu'il peut exister, comme nous l'avons déjà signalé plus haut dans l'étude de l'évolution des lésions, à la suite des traumatismes légers ou d'entorses juxta-épiphysaires, des ostéites atrophiantes par simple arrêt ou altération du travail d'accroissement des os. Mais du reste, comme le fait remarquer M. Ollier, il est rare que, dans ces cas, on ne trouve des productions ostéophytiques, dues à l'irritation plus vive d'un point du périoste et marquant en quelque sorte l'altération d'un signe particulier de réaction ostéogénique, si rare dans la carie sèche.

Les conditions étiologiques seraient bien insuffisantes à établir la nature tuberculeuse du processus; si, en effet, on se reporte aux différentes conditions énumérées plus haut, on verra que, dans les premières descriptions, on insistait à plaisir sur l'état de bonne santé générale, sur l'apparence robuste des patients; cependant l'habitus extérieur du malade est loin d'être toujours celui-ci. Demoulin signale la mauvaise constitution de ses 4 malades (ils sont, dit-il, des candidats à la tuberculose pulmonaire dont ils ne présentent pas de trace appréciable. Dans nos observations nous trouvons aussi presque toujours cet aspect chétif et malingre des sujets que l'on qualifie d'anémiques et même scrofuleux. Deux de nos malades présentaient des hémoptysies.

F. König s'est souvent appuyé sur la clinique pour affirmer la nature tuberculeuse de la carie sèche. « Un autre

motif pour lequel nous ne pouvons pas admettre une subdivision du processus en carie sèche tuberculeuse, et en carie sèche non tuberculeuse, c'est que la pathologie générale démontre que la carie sèche n'est souvent qu'un épiphénomène, une métastase tuberculeuse. Il y a déjà plusieurs années que nous avons appelé l'attention sur ce fait que des individus jeunes et, chose remarquable, souvent d'un aspect florissant, auxquels on avait fait une résection pour carie sèche, mouraient souvent rapidement d'une tuberculose aiguë. »

M. Ollier signale aussi cette tendance à la phtisie que l'on rencontre chez certains sujets atteints de carie sèche. « Cette lésion, dit-il, est particulièrement liée à la tuberculose, elle s'observe surtout chez des jeunes filles anémiques et qui ont déjà présenté quelques signes de phtisie. »

M. König signale aussi la fréquence de la tuberculose pulmonaire, car sur les 28 malades qu'il a observés 11 d'entre eux, presque 40 pour 100, présentaient déjà des lésions du poumon.

L'anatomie pathologique a montré à Volkmann, à König qu'il ne fallait pas faire une distinction de nature entre les fongosités des formes molles et celles des formes sèches : la différence est due simplement soit à un mode évolutif spécial, mais conservant les caractères généraux des productions tuberculeuses, soit à un mode de guérison analogue aux transformations fibreuses qui se rencontrent dans les formes secondaires fibreuses, dues à l'arrêt et au retrait du processus fongueux. « Nous convenons que, lorsque le processus n'est pas encore terminé, on trouve dans l'articulation de l'épaule la granulation tuberculeuse caractéristique ; et

lorsqu'il est terminé, on trouve les restes du tissu tuberculeux. » C'est en effet ce que plusieurs examens histologiques nous ont permis de vérifier : dans un cas (obs. de Prat Adèle), nous avons trouvé l'évolution fongueuse facilement reconnaissable alors que, dans les autres cas, nous assistions plutôt à une évolution fibreuse des lésions.

Enfin si l'histologie avait été impuissante à établir la nature tuberculeuses des fongosités, la simple constatation microscopique de tubercules osseux, de séquestres en tout semblables aux séquestres ordinaires de la tuberculose, des foyers purulents et surtout des foyers caséeux — suffirait à affermir la conviction.

La découverte des bacilles a du reste été constatée plusieurs fois (Vogt, Wanke, W. König) dans les lésions de la synoviale.

L'expérimentation est venue enfin ajouter son complément irréfutable à cette démonstration :

Schlépianoff dans sa thèse relate une inoculation positive obtenue par M. Wurtz.

« Un jeune cobaye a été inoculé sous la peau du ventre avec des particules prélevées au centre du tronçon granuleux, dûment flambé à sa surface, puis fendu avec un scalpel stérile. Ce cobaye a été isolé et n'a montré pendant trois semaines aucun symptôme particulier. Rien au point d'inoculation, augmentation du poids normal. Entre la troisième et la quatrième semaine, il se forme au point d'inoculation un petit abcès de la grosseur d'un pois. En même temps, on observe une adénite inguinale gauche. Le pus de cet abcès montre à l'examen bactériologique des bacilles de Koch. Presque toutes les préparations en contenaient, mais en petit nombre. Le cobaye est sacrifié

dix semaines après l'inoculation. Il est notablement amaigri. On trouve à l'autopsie une tuberculose viscérale généralisée.

« Les parcelles insérées sous la peau de ce cobaye ont donc d'abord donné lieu à un abcès tuberculeux au point d'inoculation, puis à une infection tuberculeuse généralisée. Les parcelles contenaient donc des bacilles de Koch virulents. »

On peut donc, il nous semble, considérer la démonstration comme suffisante ; ce qu'il resterait à établir, c'est la raison de cette forme. Peut-être y a-t-il des conditions spéciales, soit de la virulence du principe infectant, soit de la réceptivité ou de la résistance du terrain, qui dirigent l'évolution de cette infection tuberculeuse locale dans un sens différent de ce qu'il est coutume de constater dans les localisations articulaires.

La question des tuberculoses locales est encore à l'étude. La clinique a fourni déjà des données assez précises sur leur évolution ; l'expérimentation n'a pas encore donné des résultats suffisants pour établir une physiologie pathologique satisfaisante :

M. Ollier¹ s'exprimait déjà ainsi en 1883 :

« Il y a des tuberculoses graves et des tuberculoses bénignes. Il y a des tuberculoses générales et des tuberculoses locales. Il y a des tuberculoses qui marchent fatalement, il y en a d'autres qui tendent spontanément à s'arrêter. Les unes se développent comme une maladie infectieuse et fatale ; les autres produisent de graves destructions locales, mais n'ont pas, à une certaine période

¹ Ollier, *Lyon médical*, 1883.

de leur évolution du moins, cette marche envahissante, et restent longtemps bornées au point primitivement envahi.

« La question du terrain paraît avoir une influence capitale. »

Symptomatologie.

L'exposé symptomatique de l'affection a été fait de main de maître par Volkmann dès son premier mémoire ; depuis, on a surtout paraphrasé sa description, cependant on y a ajouté et surtout on a étendu la conception du type clinique qu'il avait peut-être un peu trop restreint dans ses caractères absolus. Toutes les descriptions portent sur la *caries sicca* de l'épaule, nous la prendrons aussi pour type et nous reporterons après son étude celle de l'affection dans les autres articulations. Cette seconde partie du chapitre paraîtra un peu écourtée, vu le peu de matériaux qu'il est possible de rassembler jusqu'ici sur la carie sèche des articulations autres que l'épaule.

Cependant, nous pouvons faire remarquer que, dans toutes ses localisations, le processus conserve une assez grande uniformité d'aspect : atrophie, déformation, ankylose. Tous ces symptômes sont plus apparents lorsque l'article est d'un examen plus facile ; la situation profond

de la hanche gêne pour l'étude des modifications pathologiques qui s'y passent.

ÉPAULE

L'affection se montre ordinairement chez des adolescents qui présentent les attributs d'une santé florissante; c'est souvent sans cause ou à la suite d'un traumatisme plus ou moins violent qu'apparaissent les premiers symptômes : les douleurs articulaires sourdes ou à type névralgique, avec irradiations, et la gêne des mouvements.

Cette gêne douloureuse de l'articulation passe souvent au début pour rhumatismale, mais elle est singulièrement tenace et suit une marche lente et progressive vers l'ankylose et l'impotence plus ou moins complète du membre. C'est ordinairement après une longue période de souffrance et lorsque des désordres considérables de l'article se sont produits que le malade se soumet à l'examen d'un chirurgien. L'aspect de l'épaule est alors caractéristique.

Ce qui frappe tout d'abord, c'est l'atrophie du moignon de l'épaule, l'aplatissement de la région deltoïdienne; le galbe de l'épaule a disparu, le rebord osseux acromio-claviculaire fait saillie sous la peau tendue sur son arête vive. « Le bras, souvent amaigri, est tantôt collé au tronc, tantôt légèrement écarté du thorax; le coude, fléchi à angle droit ou à angle obtus, est porté un peu en arrière, le membre étant soit dans la rotation en dedans, soit dans une légère rotation en dehors. Si l'on prend soin de mettre le membre du côté sain dans une position symétrique au

membre atteint et qu'on examine le malade de dos, on observe assez souvent, quand l'affection est ancienne, que l'axe de l'humérus du côté malade se dirige en dedans et en avant ; la forme de l'épaule est en réalité celle que l'on observe dans la luxation sous-coracoïdienne. (Demoulin.)

Certes, l'aspect clinique le plus fréquent de ces formes spéciales, dite *caries sicca* de Volkmann, est bien tel que le chirurgien allemand l'a décrit, mais à côté on trouve des types voisins qui en sont différenciés, soit par des accidents d'évolution des lésions : formation de séquestres, foyers caséeux, abcès, fistules ; soit même par une évolution clinique analogue sans lésions osseuses du type décrit. Il suffit pour se convaincre du défaut qu'il y a à trop schématiser les formes cliniques de cette affection, de se reporter aux observations de W. König, de Max Levor et au cas de Bec Joseph.

L'observation de Bec Joseph¹ présente presque tout l'apparat symptomatique d'une carie sèche : douleurs, ankylose, atrophie musculaire, et la résection montre des lésions macroscopiques des os, semblables à celles des ostéo-arthrites fongueuses ordinaires.

Ces variétés d'une même forme ne détruisent pas la conception d'un type clinique déterminé dans ses caractères généraux, mais servent à établir les intermédiaires réunissant le type clinique de la *caries sicca* de Volkmann aux formes suppurées et fibreuses de guérison des ostéo-arthrites tuberculeuses.

Il pourra se faire aussi que l'on trouve, dans certaines formes d'arthralgies, l'ensemble symptomatique extérieur

¹ Voir p. 47.

d'une carie sèche de l'épaule où l'intervention ne montrera que des lésions presque insignifiantes.

La symptomatologie type de la *caries sicca* de l'épaule a été trop bien décrite par tous ceux qui s'en sont occupés pour qu'il ne soit pas nécessaire d'en étudier séparément chacune des particularités.

La douleur est dans bien des cas le symptôme initial, douleur souvent spontanée avec exacerbation nocturne. La douleur n'a pas la même intensité durant toute la maladie, elle se montre plutôt sous forme d'accès, espacés par des périodes d'accalmie presque complète. Les influences saisonnières et les changements de temps paraissent provoquer son apparition et sa recrudescence ; elle aurait ainsi certaines ressemblances avec les douleurs rhumastimales. La douleur peut disparaître dans le repos ; quelquefois très vive durant la nuit, elle s'atténue dans la journée et, lorsqu'elle est légère et réduite à un peu d'engourdissement de la région, l'exercice et les mouvements la font disparaître. On peut trouver tous les degrés entre le type de la douleur névralgique, aiguë, lancinante, continue, irradiée au loin sur le trajet des nerfs (plexus brachial et cervical) ou à l'articulation voisine, et l'indolence presque complète de la région. La douleur, souvent vive au début, s'atténue par la suite lorsque l'immobilisation fibreuse, l'ankylose a fait place à la contracture douloureuse.

Il existe donc une forme non douloureuse, Volkmann l'avait déjà signalée. Il faisait même de l'absence de douleurs un des principaux signes de l'affection. Mais il faut comprendre ici l'absence de douleurs spontanées, en dehors de tout mouvement actif ou passif. En effet, les mouve-

ments provoqués à l'article réveillent presque toujours une douleur vive qu'on attribue au frottement des surfaces osseuses ulcérées. Le choc tendant à rapprocher brusquement les extrémités articulaires produit la douleur par un mécanisme identique.

Mais Volkmann insiste encore sur le peu de douleur provoqué par la palpation de la région ; ce qui permet, dit-il, de faire un examen complet de la région avec délimitation nette des extrémités osseuses et de leurs contours plus ou moins accidentés. Demoulin insiste aussi sur l'absence des points douloureux osseux que provoque la pression dans les ostéo-arthrites fongueuses ordinaires ¹.

La pression réveille la douleur soit au niveau de la gouttière bicipitale, soit plus fréquemment encore sur le trajet du nerf circonflexe.

La limitation des mouvements est un symptôme précoce, la gêne, peu marquée au début, est palliée en partie par les mouvements de l'omoplate et plus tard par ceux de la clavicule ; l'articulation sterno-claviculaire prend alors une mobilité plus étendue, en rapport avec le degré d'ankylose de l'épaule. Le mouvement le plus gêné dès le début est, d'après W. König, le mouvement d'abduction ; le bras est de plus en plus difficilement écarté du tronc et, malgré le secours des mouvements étendus du scapulum, il n'arrive plus jusqu'à l'horizontale. Cependant, il est

¹ Chandelux, *in* th. p. 135, « L'anesthésie a été signalée dans les synovites fongueuses par Bidard et l'hyperesthésie de la région par Kyriacou. Ce phénomène tient à l'irritation propagée aux nerfs du voisinage, une irritation modérée entraîne une hyperactivité fonctionnelle (hyperesthésie), tandis que la persistance de l'inflammation détermine une abolition des fonctions (anesthésie).

curieux de noter la facilité avec laquelle le malade accepte l'habitude de cette limitation et combien il acquiert, pour beaucoup d'exercices complexes du membre, une suppléance facile des mouvements perdus par l'exagération de la mobilité de la ceinturescapulo-claviculaire. Les autres mouvements sont ordinairement moins gênés : la projection du bras en avant et en arrière conserve une excursion assez grande. La rotation a longtemps une certaine étendue.

Mais dans tous ces mouvements spontanés il faut faire la part grande aux mouvements qui se passent dans l'articulation sterno-claviculaire et aux mouvements de l'omoplate sur le thorax. Les erreurs d'appréciation viennent à la fois de ces mouvements associés et des contractures musculaires. Aussi, une exploration, pour être exacte dans ses données, devra être faite sous anesthésie, et cela d'autant plus que cette recherche de la mobilité de l'article est souvent très douloureuse.

Il arrive enfin une période où même sous le chloroforme on peut à peine faire exécuter quelques légers mouvements isolés à l'humérus : l'ankylose fibreuse très serrée s'est produite.

Dans ces recherches de la mobilité de l'article, on provoque presque toujours des craquements : on les perçoit nettement à la main, et même souvent à l'oreille ; le malade en a conscience et déclare qu'il les a ressentis depuis longtemps, souvent dès le début de son affection. Les craquements articulaires n'ont rien de spécial à la carie sèche : ce symptôme traduit simplement le dépoli des surfaces articulaires et aussi la résistance des brides fibreuses qui les unissent.

W. König a signalé dans quelques cas rares, la sensation de crépitation.

L'atrophie de la région articulaire, l'un des symptômes essentiels, est celui qui frappe le plus au premier abord, lorsque le malade se présente à l'examen. Cependant l'atrophie existe également dans toutes les variétés d'arthrites tuberculeuses, mais ici rien ne pallie l'atrophie musculaire. L'atrophie est précoce dans son apparition, et elle atteint assez vite son maximum. L'atrophie semble porter sur toutes les parties molles de la région. La peau lisse, tendue, anémiée, présente les mêmes altérations que dans les autres formes d'arthrites tuberculeuses¹ ; l'atrophie musculaire est souvent la raison de la disparition ou de l'aplatissement des contours arrondis de la région. Le moindre volume des extrémités osseuses sur lesquelles les parties molles sont appliquées, et leur déplacement contribuent aussi à accentuer cet aspect atrophique et déformé.

Si l'on saisit simultanément les deux épaules du sujet en empaumant la région, on sent très nettement la différence de volume ; il faut répéter cette manœuvre en se plaçant alternativement en avant et en arrière du malade. Les mensurations de la région ne donnent pas d'idée nette de l'atrophie et souvent même elles ne fournissent que des résultats erronés : l'abaissement du bord inférieur de la paroi antérieure de l'aisselle suffit à expliquer ce défaut de concordance entre la diminution apparente de volume de l'épaule et la similitude parfois complète des mensurations comparatives des deux épaules. L'atrophie est liée ici comme toujours à l'immobilisation, au défaut de fonc-

¹ Pilliet, *Arch. de médecine expérimentale*, 1894.

tionnement et aussi à des phénomènes nerveux de nature réflexe.

Lorsque l'atrophie musculaire a atteint son apogée, l'épaule semble presque réduite à son squelette : l'extrémité supérieure de l'humérus, devenue presque superficielle par la disparition du deltoïde, est sentie facilement sous la peau ; les fosses sus- et sous-épineuses se creusent ; la paroi antérieure de l'aisselle est aplatie. Sous les téguments, se montrent plus saillantes les saillies osseuses de la région : la voûte acromio-claviculaire pointe sous la peau ; quelquefois, au-dessous d'elle, une véritable dépression, permettant l'introduction du doigt, due à la résorption et au déplacement de la tête humérale. Celle-ci fait saillie souvent au voisinage de l'apophyse coracoïde, sous la paroi antérieure de l'aisselle. Ces déplacements expliquent l'abaissement du bord inférieur du grand pectoral mince et tranchant ; ils entraînent aussi un changement d'axe du membre en dedans vers le tiers externe de la clavicule.

La mensuration révèle le plus souvent un raccourcissement de l'humérus : W. König sur quinze malades arrive à des raccourcissements variant de 1 à 5 centimètres Schlépianoff donne comme chiffres limites de 1 à 7 centimètres. Nous ferons remarquer ici simplement que la mensuration est souvent difficile en raison du déplacement de la tête humérale : souvent en effet nous trouvons dans les observations, comme point de repère pour les mensurations de l'humérus, soit l'acromion, soit l'olécrane ; il suffit de noter les déplacements, d'une part de l'olécrane dans les mouvements du coude, d'autre part de la tête humérale sous l'influence de la rétraction de brides synoviales, pour

comprendre de combien peu de valeur sont quelques-unes de ces mensurations. Nous nous sommes expliqué plus haut sur la pathogénie de ce raccourcissement.

L'atrophie s'étend aussi au bras et à l'avant-bras ; atrophie des masses musculaires, atrophie du squelette. Les différences des mensurations comparatives des deux membres en défaveur du membre malade sont notées dans plusieurs observations.

La suppuration sera rarement constatée ; parfois on découvre un peu de pus caséux au moment de l'intervention. Cependant il faut se rappeler l'extension que W. König donne à la compréhension de la carie sèche et ne pas rejeter le type de Volkmann pour la présence de fistules ou de petits abcès. W. König cite 6 cas sur 28, où il existait une ou plusieurs fistules, plus un autre avec un abcès fistuleux. Dans un des cas rapportés par M. Demoulin, « la palpation a permis de reconnaître au-dessous de l'acromion, sous le deltoïde aminci, la présence d'un point obscurément fluctuant. L'opération a montré qu'il s'agissait d'une très petite collection intra-articulaire. »

Enfin l'examen local complet de la région devrait porter sur l'état des ganglions axillaires et sus-claviculaires ; Demoulin dit n'avoir jamais rencontré l'engorgement des ganglions ; Volkmann, W. König n'en parlent pas.

L'état général des malades a été diversement apprécié ; état de santé florissant, le plus souvent dit Volkmann ; Demoulin sur quatre observations note quatre fois une mauvaise constitution. M. Ollier signale aussi l'état anémique des malades. Parmi nos quatre malades il y en a trois de constitution délicate et un d'apparence robuste.

La marche de la carie sèche est toujours très longue ;

Demoulin lui décrit trois périodes : l'une de début, caractérisée par des douleurs, la gêne des mouvements ; la deuxième ou période d'état, où l'ankylose plus ou moins serrée, accompagnée d'une atrophie très marquée des muscles péri-articulaires constitue à peu près toute la maladie ; enfin une troisième, dite de luxation, qui n'existe pas toujours et ne s'observe que quand la tête est très diminuée de volume et surtout quand elle a complètement disparu.

W. König admet que la carie sèche est la forme qui paraît la plus capable d'aboutir à une guérison spontanée, mais l'évolution est longue, il faut des années pour que l'ankylose s'établisse ; et encore souvent la guérison n'est que relative ; un foyer persiste, il s'est enkysté et peut reparaitre avec sa virulence après plusieurs années.

La durée de l'affection est toujours très longue, il est bien rare que le malade se présente dès le début au chirurgien, ou bien, lorsqu'un diagnostic précoce a été fait, il est exceptionnel que la résection soit décidée. On a cependant des résections faites trois mois après le début des accidents (obs. de Demoulin). Ordinairement l'intervention n'a lieu que très tardivement (dix ans, douze ans, observ. personnelles.)

Ces longues périodes où l'affection persiste avec tous les symptômes de la période d'état, auxquels se joignent les douleurs, montrent qu'il faut peut-être ne pas trop se fier à une guérison spontanée.

Cette guérison spontanée ne laissera jamais qu'une articulation dont le fonctionnement sera beaucoup compromis : si elle survenait à la période de début, si souvent confondue avec le rhumatisme ou la névralgie, on pourrait

espérer une restitution presque complète des mouvements ; mais lorsque les désordres cartilagineux et osseux se sont produits, ce n'est plus que l'ankylose plus ou moins serrée qu'il faut espérer. Cette terminaison désirable, puisque, en immobilisant les surfaces, elle permet leur cicatrisation, est bien longue à se produire, elle est précaire et insuffisante pour assurer contre l'apparition d'une récurrence. C'est dans ces cas que l'on voit des poussées successives et interminables avec douleurs vives, qui font réclamer au patient une intervention.

F. König reste au-dessous de la vérité en fixant à deux ou trois ans l'extinction spontanée probable du processus au morbide. Le pronostic conserve donc une grande gravité point de vue fonctionnel ; le malade est dans l'alternative de laisser évoluer spontanément les lésions et d'en supporter les conséquences : les accès douloureux, l'impotence et l'ankylose du membre, ou bien de se soumettre à une intervention.

Quant au pronostic général, nous croyons qu'on l'a peut-être un peu assombri par quelques cas malheureux où des généralisations pulmonaires sont venues terminer tragiquement la scène, après une intervention opératoire (F. König).

Tout individu porteur d'un foyer de tuberculose locale doit être examiné soigneusement au point de vue de son appareil respiratoire : des lésions peu accentuées ou douteuses, en l'absence de fièvre, ne seront pas cependant contre-indication à une intervention chirurgicale¹.

¹ N. B. — Vu le nombre des observations de carie sèche de l'épaule, nous les avons mises à la fin du texte.

COUDE

On ne trouve que des citations de cas de *caries sicca* de l'articulation du coude.

Volkman (1867) dit dans son mémoire : « J'ai un cas de carie sèche du cubitus avec luxation secondaire de l'avant-bras en arrière, qui peut passer pour une terminaison du processus avec production d'ankylose fibreuse. »

Bilroth (1893) dit également dans une communication à la Société de médecine de Vienne : « Le processus s'est localisé depuis quatre ans dans le coude droit. Il existe une ankylose avec léger épaissement des extrémités osseuses. Jamais de pus. Un point douloureux à la pression dans la région de la tête du radius montre que le processus n'est pas encore éteint. Aucune affection des autres organes.

F. König, Vogt, Krause ne signalent rien.

Nous ne possédons qu'une observation écourtée de carie sèche du coude : il s'agit d'une jeune fille qui se présenta à M. Ollier en 1886 avec une ankylose presque complète du coude, l'avant-bras fléchi à angle obtus. L'affection remontait à l'enfance.

La résection fut faite par M. Ollier suivant son procédé ordinaire et voici la description des pièces faite par M. Mondan :

Cubitus. — Hauteur réséquée 40 millimètres, section horizontale. Extérieurement, à part une excavation de la base de l'olécrane sur son bord externe, excavation pouvant loger un petit pois, à moitié sous-chondrique, à moitié sous-périostique, la surface antérieure de l'os ne

présente rien de bien notable; il n'y a que quelques irrégularités ostéophytiques à la pointe de l'apophyse coronoïde. Le cartilage a disparu, il est remplacé par des tractus demi-fibreux, demi-fongueux, très vasculaires et qui n'ont pas l'apparence tuberculeuse. Le cartilage de la petite cavité sigmoïde n'existe plus : la surface osseuse sous-jacente est rouge et vasculaire. Sur la coupe, infiltration graisseuse, peu de raréfaction. On constate qu'il n'y a pas de trace de cartilage conjugal. La coque compacte paraît médullisée et s'est fusionnée avec des courbes sous-périostiques nouvelles dissimulant la silhouette de l'os primitif.

Radius. — Hauteur enlevée, 11 à 13 millimètres. Plus de cartilage, os gros, lésions de même nature.

Humérus. — Hauteur au niveau du condyle, 27 millimètres ; au niveau de la trochlée, 26 millimètres, et il faut ajouter une tranche enlevée secondairement de 3 à 5 millimètres. Les lésions sont de même nature : pas de raréfaction, au contraire, un certain degré de condensation du tissu spongieux, quelques productions sous-périostiques, disparition complète du cartilage ; os rongés en surface sur lesquels s'insère un tissu rouge et fibreux. En outre, en avant et au-dessus du condyle dans la région juxta épiphysaire, en dehors de la cavité coronoïdienne, est un enfoncement, une dépression évasée, cratériforme presque aussi grande que la cavité coronoïde et limitée par du tissu compact.

L'impression que nous a donné la pièce n'est pas celle d'une carie sèche typique, mais plutôt d'une forme intermédiaire entre la carie sèche et les formes fibreuses.

POIGNET

Nous n'avons trouvé aucun autre fait que le suivant :

F..., Marie, cinquante-deux ans, ménagère, entrée salle Saint-Pierre le 7 mai 1881. Aucun antécédent héréditaire. La malade a souffert à plusieurs reprises de douleurs rhumatismales dans diverses articulations, notamment dans les genoux. Elle attribue le début de sa maladie à une entorse du poignet arrivée en faisant son ménage, il y a environ cinq ans. Les douleurs n'ont jamais été bien fortes et la malade a toujours continué son ouvrage ; elle venait souvent à la consultation de l'hôpital où on lui fit à plusieurs séances des pointes de feu suivies d'application d'appareils d'immobilisation. Mais ces tentatives de conservation paraissent avoir été inutiles ; les douleurs et le gonflement ont persisté ; toutefois, il y a deux ans encore, les phénomènes avaient un caractère d'acuité qu'ils ont perdu depuis.

Actuellement, le gonflement est limité presque exclusivement à la région carpienne, où les pressions sont douloureuses. La main est assez fortement déviée sur le bord cubital de l'avant-bras. En somme, il y a une amélioration assez notable sur ce qu'a été autrefois la lésion. Mais la malade, lasse de souffrir et d'un tempérament nerveux, déclare ne pouvoir plus vivre avec de telles souffrances et réclame une intervention.

L'état général est mauvais ; l'auscultation révèle une caverne volumineuse du sommet du poumon gauche, et des râles humides, cavernuleux, dans toute la moitié supérieure du même côté. La malade a eu du reste plusieurs hémoptysies : elle est maigre et profondément anémique.

Résection le 7 mai 1881. Anesthésie à l'éther. Précautions antiseptiques. Incision dorsale classique de M. Ollier. Au lieu de rencontrer des fongosités et des os cariés, avec ou sans séquestres, on trouve une masse de tissu lardacé, fort peu considérable, criant sous le bistouri, enserrant au milieu de lui quelques petits frag-

ments d'os vivants ; quelques fongosités peu abondantes en voie de transformation fibreuse. La masse fibreuse est très adhérente aux extrémités inférieures du cubitus et du radius ; on trouve quelques fragments osseux plus conséquents qui, par leurs situations, doivent être rapportés au trapèze, au semi-lunaire, au pisiforme. Ces fragments osseux sont en voie de dégénérescence graisseuse et de résorption. Contre-ouverture de drainage à la partie interne : drain transversal, drains debout dans l'incision dorsale dont la partie moyenne est suturée. Désinfection phéniquée. Pansement de Lister. Attelle plâtrée inamovible.

Le lendemain on note un léger suintement séro-sanguinolent. La nuit suivante, délire.

9 mai : T. R. 39°, 7. Pansement : mortification du tissu avoisinant la plaie : facies de septicémie aiguë.

La malade meurt de septicémie gangreneuse.

Autopsie. — Enorme caverne de l'extrémité inférieure du radius, qui est fortement excavée : le fond de la caverne est uni, dense, tapissé par des fongosités dures, lardacées, épaisses.

(L'examen histologique n'a pas été fait.)

HANCHE

Nous ne possédons aucune observation détaillée de carie sèche de la hanche et les quelques mots consacrés par les auteurs qui pensent à signaler cette forme d'ostéo-arthrite de la hanche, ne nous permettent pas même d'esquisser un tableau symptomatique.

M. Ollier ¹, en 1870, présentait à l'Académie des sciences une observation établissant le fait de la régénération des extrémités des os longs dans une résection du

¹ *Trait. des résections*, t. I, p. 343.

coude; l'autopsie avait montré, comme particularité relative à notre sujet, une carie sèche typique de l'épaule et une lésion analogue à la hanche; la tête du fémur était presque entièrement résorbée. Durant la vie, le malade n'avait présenté que dans les derniers mois de la raideur et des douleurs dans ces articulations.

Max Levor, tout en faisant remarquer sans l'expliquer la fréquence de localisation de cette forme sur l'épaule, ajoute : « Il y a cependant quelques cas de carie sèche, quoique bien rares, observées dans d'autres articulations et notamment dans les grandes articulations : la clinique de Strasbourg possède un cas de *caries sicca* de la hanche, la cavité cotyloïde était surtout atteinte par la destruction, moins intéressée était la tête fémorale. »

König signale, à côté des cas légers de coxalgie tuberculeuse qui guérissent en quelques mois, sans préjudice des récives plus ou moins éloignées, mais fréquentes, une forme grave, « donnant néanmoins un pronostic assez favorable. Cette forme, quoique présentant de bonne heure tous les caractères d'un processus destructeur, guérit généralement au bout de quelques années, non toutefois sans affecter sensiblement les fonctions de l'articulation. Tous les symptômes indiquent qu'il existe de nombreux petits foyers dans les os, surtout dans la tête du fémur, mais d'autres fois aussi dans la cavité articulaire; il y a une grande tendance à la rétraction cicatricielle, non seulement dans ces foyers, mais encore dans ceux qui siègent dans la synoviale. Aussi, ai-je trouvé dans tous les cas de coxalgie de ce genre où j'ai été forcé de faire la résection pour d'autres causes, par exemple, pour une contraction rebelle à tous les autres moyens, j'ai trouvé, dis-je,

dans ces cas un état de choses rappelant la *carie sèche* de l'épaule. Il ne faut toutefois pas oublier que la maladie change parfois de caractère et qu'un abcès circonscrit peut se déclarer subitement. Cette forme se rencontre surtout dans la première enfance, mais également dans les années de croissance, tout comme la carie sèche de l'épaule. »

Au point de vue clinique, la maladie est caractérisée par une grande raideur du membre survenant d'assez bonne heure; cette raideur persiste même pendant que le patient est soumis à l'influence du chloroforme. La cuisse et toute la région articulaire ne tardent pas à maigrir considérablement, tandis que l'articulation elle-même ne présente pas le moindre gonflement. Si l'on a appliqué de bonne heure un traitement mécanique approprié, il n'y aura pas contracture grave; mais si le patient continue à circuler avec son membre malade, l'articulation prendra une position vicieuse qui se montrera très rebelle à toutes les tentatives ordinaires de redressement. Mais ce qui confirmera le diagnostic, c'est que, malgré un traitement tout à fait rationnel, il se déclarera un raccourcissement progressif du membre, qui chez les enfants dépassera rarement 1 et 2 centimètres, mais qui, chez les adultes ou les adolescents, pourra aller jusqu'à 4 et même 6 centimètres. Il n'est pas rare qu'il se forme plus tard, au-dessus du segment postérieur du sourcil cotyloïdien, une protubérance osseuse d'autant plus marquée que la région articulaire est plus amaigrie. »

Nous partageons l'opinion de König: La coxalgie au début, alors que la déformation est peu prononcée et seulement attribuable à la contracture musculaire, est toujours

soumise à un traitement conservateur : la résection précoce n'est pas de mode. Plus tard l'affection peut évoluer vers l'ankylose : le chirurgien s'en félicitera trop pour aller entraver le processus par une intervention. Si elle évolue vers la suppuration, ce qui est rare dans cette forme, on se trouvera, au moment de la résection, en présence d'une ostéo-arthrite où les poussées secondaires ont pu faire naître l'aspect fongueux ordinaire. Ainsi expliquons-nous la rareté des pièces et des observations. La carie sèche de la hanche n'est pas décrite, parce qu'elle n'est guère opérée.

GENOU

Les auteurs sont très concis sur la localisation au genou.

Poulet et Bousquet¹ se contentent de la signaler, F. König² résume en quelques lignes la symptomatologie de la carie sèche du genou :

« Dans des cas rares, et presque toujours seulement chez des individus très jeunes, on voit la carie sèche évoluer avec un cortège de symptômes caractéristiques : absence de gonflement, atrophie considérable du membre, surtout des muscles de l'articulation, avec une altération grave de la mobilité du membre et grande tendance à des déviations pathologiques. Il faut des années pour qu'une articulation ainsi atteinte se remette et, dans les cas que j'ai vus, la mobilité a toujours notablement souffert. »

¹ Poulet et Bousquet, t. III, p. 700.

² F. König, *loc. cit.*, p. 133.

Ailleurs, étudiant les déformations, il signale le valgus léger et la subluxation du tibia en arrière.

Voici les quatre cas que nous avons rassemblés, tous appartiennent à la clinique de M. le professeur Ollier.

OBSERVATION I

Ostéo-arthrite ankylosante du genou gauche. — Forme sèche.
— Résection sous-périostée en juin 1893. — Disparition
du condyle externe. — Cavité volumineuse de la rotule.
— Synoviale épaissie.

R..., Marcellin, vingt-six ans, cocher, entré à la salle Saint-Sacerdos, le 10 mai 1893. Aucun antécédent héréditaire connu. Dans son enfance, à l'âge d'un an, il aurait eu des douleurs dans le genou gauche et depuis il n'aurait jamais pu se servir aussi complètement de cette articulation que de l'autre genou. Poussée à l'âge de quinze ans. Le malade, cependant, jusqu'à l'an dernier, a pu faire son métier pénible et monter à cheval. Il est impossible de savoir à quand remontent d'anciennes fistules qui ont laissé au niveau du genou des cicatrices adhérentes.

Depuis un an environ, après une chute, la douleur est devenue plus vive, la mobilité a diminué et le malade ne peut continuer sa profession.

Actuellement, on constate au genou gauche une immobilité presque complète en demi-flexion ; *genu valgum* très marqué. La synoviale paraît épaissie, indurée, surtout au niveau de l'interligne des culs-de-sac sous tricipitaux. Pas de fongosités, pas de pus. Rotule à peu près soudée. Cicatrices d'anciennes fistules adhérentes aux os, siégeant en dedans du condyle interne et au niveau de l'interligne.

Les mouvements spontanés sont abolis et la mobilisation provoque de vives douleurs. La pression est douloureuse, surtout autour de la rotule.

Longueur du fémur sain, 38 cm. 1/2.

Longueur du fémur malade, 38 centimètres.

30 juin 1893. — Résection. Incisions classiques en H et incisions de décharge. La rotule est détachée du condyle externe. Le cul-de-sac sous-tricipital contient des fongosités en voie de transformation fibreuse, on les enlève. On fait la section des extrémités articulaires. Toilette des fongosités avec les ciseaux. Suture osseuse. Drainage. Attelle plâtrée.

31 décembre 1893. — La cicatrisation est complète, lorsqu'on enlève un silicate que le malade a gardé quelque temps. Pas de gonflement. Le malade accuse encore au niveau de la soudure osseuse quelques légères douleurs à la partie interne du genou. La consolidation n'a pas fait les progrès attendus : le silicate était large et le malade a marché et appuyé le pied à terre.

Le malade n'a pas été revu.

Examen de la pièce conservée dans l'alcool. — La section fémorale est juste supra-condylienne, la portion tibiale un peu plus épaisse en dedans (2 centimètres) qu'en dehors (1 centimètre).

La section du fémur, si on adapte les deux surfaces articulaires le tibia reposant par sa surface de section sur un plan horizontal, est très oblique d'avant en arrière et de haut en bas. La hauteur du segment enlevé, qui représente un octaèdre irrégulier, est plus considérable en avant qu'en arrière. Dimensions de la face antérieure : côté interne, 65 millimètres ; côté externe, 60 millimètres. Dimensions de la face postérieure : côté interne, 50 millimètres ; côté externe, 45 millimètres. La direction spéciale des traits de scie a été combinée pour remédier à la flexion et au *genu valgum*.

La lésion dominante est la disparition presque complète du condyle externe ; c'est une sorte d'abrasion à la gouge, substituant à la saillie condylienne une vaste gouttière à fond plus déprimé que la portion antérieure de la région inter-condylienne, et limité en dehors par un mur qui se redresse en lame peu épaisse de 2 à 4 millimètres. C'est le reste de la paroi latérale externe du condyle dont le corps a disparu. Le fond de cette gouttière, un peu accidenté par des dépressions en coup d'angle, séparées les unes

des autres par des crêtes mousses, est notablement dur et résonne comme une lame osseuse compacte, sous la sonde cannelée; une fossette arrondie de 4 millimètres de diamètre conduit dans le tissu spongieux de l'épiphyse. A noter aussi au fond de cette gouttière les orifices nombreux et à bords lisses des vaisseaux.

Le condyle interne présente quelques modifications banales : le cartilage y est réduit à l'étendue de contact avec le tibia. Sur sa face externe, du côté de l'espace inter-condylien, au niveau de l'insertion des ligaments croisés, on trouve des dépressions cupuliformes plus accentuées et à fond lisse.

La section verticale et transversale montre apparente encore la ligne de soudure épiphysaire.

On aperçoit un petit séquestre adhérent sur le bord interne du tronçon du condyle externe, dans l'espace intercondylien.

Le plateau tibial présente deux surfaces condyliennes très différentes l'une de l'autre, l'interne est revêtue de cartilage, l'externe est creusée d'une cavité accidentée de dépressions cupuliformes et de crêtes mousses : l'une des dépressions, plus considérable, pénètre dans l'épine tibiale et correspond, si on adapte les condyles fémoraux sur le tibia, au séquestre du condyle externe signalé plus haut.

Le fond de cette cavité est perforé de nombreux et gros orifices vasculaires à bords lisses et mousses; nulle part la paroi n'y est spongieuse, aréolaire : elle est vide, sans membrane tapissante apparente.

La rotule, non moins curieuse, un petit disque de 4 centimètres de diamètre, convexe du côté de la dénudation périostique superficielle, présente, sur sa face articulaire, une profonde excavation, étendue au deux tiers externes et qui correspond au condyle externe. L'excavation présente une paroi lisse, probablement tapissée par une membrane fibreuse peu épaisse et durcie par l'alcool; le fond de cette cavité est si voisin de la surface antérieure, qu'il est complètement transparent sur une étendue d'une pièce d'1 franc.

L'examen histologique ne peut être pratiqué, vu le durcissement trop prolongé par l'alcool.

Cette observation est un cas très typique de carie sèche du genou : l'évolution a été particulièrement longue (onze ans) et malgré des désordres articulaires étendus, le malade a pu continuer longtemps un métier pénible. Un fait à noter, c'est le peu de raccourcissement du fémur malade (1 demi-centimètre). Cependant la lésion osseuse a porté sur l'extrémité la plus fertile de l'os ; on pourrait admettre que la lésion, restée superficielle, n'a jamais atteint le cartilage conjugal et l'a irrité d'une façon indirecte, suffisante pour provoquer une hyperproduction osseuse capable de pallier l'atrophie qui aurait dû résulter de l'inactivité du membre. Le point où a passé la section osseuse est situé au-dessous de la région juxta-épiphysaire et, à ce niveau, l'os paraît absolument sain.

OBSERVATION II

Ostéo-arthrite tuberculeuse chronique du genou droit. — Début datant de dix ans. — Evolution sous forme sèche fibreuse pendant dix ans. — Poussée aiguë datant d'un mois. — Résection sous-périostée. — Résultat deux ans et demi après. — Etat excellent. — Lésions osseuses primitives? fémorales et surtout tibiales. — Destructions cavitaires et ulcéreuses du squelette du genou. — Ostéite condensante épiphysaire. — Foyers de poussée d'infiltration tuberculeuse récente. — Synovite, plastique avec poussée d'hydarthrose.

C... Joseph, vingt-huit ans, maréchal-ferrant, entré salle Saint-Sacerdos, le 26 avril 1893. Aucun antécédent tuberculeux ou autre héréditaire ou personnel à noter.

A l'âge de dix-huit ans, sans cause connue, il s'aperçut d'un peu de tuméfaction au cou-de-pied, qui disparut après quelques jours de repos et l'application de quelques légers révulsifs ; mais, à la même date se montre la tuméfaction de chaque côté de la rotule. Peu à peu, les mouvements du genou perdent leur amplitude ; le travail peut être continué, mais le malade souffre dans le genou à la fin de la journée. Pris au Conseil de revision, il est réformé huit jours après.

Depuis le début, la tuméfaction a augmenté très lentement, la mobilité du genou alla en diminuant ; cependant le malade a toujours pu continuer son travail sans trop souffrir. Durant les hivers les douleurs étaient un peu plus aiguës.

Depuis un mois, les phénomènes ont subi une marche rapide : la tuméfaction du genou s'est accrue, les douleurs sont plus vives, avec paroxysmes nocturnes. Le genou est immobilisé en une demi-flexion.

Actuellement, la tuméfaction, assez considérable, porte surtout sur l'interligne et les culs-de-sac synoviaux de chaque côté de la rotule. Celle-ci paraît soudée au fémur. Pas d'abcès péri-articulaires, mais empatement marqué du cul-de-sac sous-tricipital. Points très douloureux à la pression sur chaque condyle. Aucune mobilité volontaire. Mobilisation très douloureuse et très limitée. Genou en demi-flexion, avec rotation du tibia en dedans. Mensurations comparatives sont égales.

Bon état général. Poumons sains. Urines normales.

30 mai 1893. — Réséction sous-périostée du genou par M. le professeur Ollier.

Incisions classiques. Décortication de la rotule fixée au condyle par des brides fibreuses courtes et épaisses.

La synoviale est très épaisse, couverte de fongosités. On en fait la dissection et l'ablation presque complète jusque dans les culs-de-sac.

Section osseuse (73 millimètres). Comme la coupe du fémur paraît devoir donner de l'hyperextension, on fait une deuxième coupe pour rétablir le contact en rectitude des deux sections. Thermo-cautérisation. Drainage et pansement habituels.

16 juillet. — Premier pansement : réunion cutanée sans aucune purulence. Solidité osseuse presque complète. Bonne direction du genou. On enlève toutes les sutures.

Novembre 1895. — Le malade a un excellent état général, il a engraisé, n'a jamais eu aucun symptôme pulmonaire. Il a quitté son premier silicate au bout de trois mois et depuis n'a jamais porté ni tuteur ni appareil. Sa jambe est droite ou à peu près. Le genou a la grosseur ordinaire. Le membre est très solide, il marche sans canne et peut porter de lourds fardeaux. Depuis l'opération, il n'a ressenti aucune douleur et aucune complication ne s'est produite. Il a repris son état de maréchal-ferrant et supporte les mêmes fatigues et le même travail qu'autrefois.

La hauteur d'os enlevé est de 73 millimètres, dont 15 millimètres pour l'épaisseur maximum du plateau tibial, tubérosité externe.

Les extrémités osseuses ne sont pas atrophiées ou du moins très peu ; elles ont presque le volume ordinaire que l'on trouve chez un adulte. Mais le plateau tibial et aussi les condyles, quoique à un degré moindre, présentent un aspect qui rappelle assez, par ses érosions superficielles et ses dépressions, les résorptions osseuses de la *caries sicca* à l'humérus.

La tubérosité interne tibiale présente en arrière une cavité de 2 centimètres de diamètre, dont le fond est resté adhérent au tibia (il a été abrasé durant l'opération par un coup de curettes). A l'état frais, cette cavité était comblée partiellement par des fongosités dures et fibreuses adhérentes à la paroi osseuse.

Par le séjour prolongé dans l'alcool, cette paroi apparaît lisse et dure en arrière, tandis qu'en avant elle est formée d'un tissu spongieux trabéculaire qui limite quelques petites cavités irrégulières creusées dans l'épaisseur de l'épine tibiale. En avant de la glénoïde interne existe aussi une cavité de dimensions à peu près semblables ; elle est vide, mais contenait à l'état frais du tissu fongueux, même caséux à son centre, s'énucléant facilement. La paroi lisse et compacte par endroit est spongieuse ailleurs. Entre ces deux cavités, la glénoïde interne, dépouillée de son cartilage, est tapissée par une membrane fibreuse peu épaisse, adhérente à la surface osseuse, qui est accidentée d'érosions superficielles en

coup d'ongles et même d'une ou deux dépressions cupuliformes. L'épine tibiale est en partie corrodée par deux ou trois dépressions de la grosseur d'un petit pois.

La glénoïde externe présente au contraire plutôt l'aspect d'une érosion superficielle étendue à toute la surface, avec disparition du cartilage et surface osseuse peu accidentée : l'os est fortement grenu. Sur la coupe, on note une ostéite condensante très marquée de toute la portion épiphysaire enlevée.

Dans la coupe du condyle externe, on note un petit foyer d'infiltration avec cavité intra-osseuse : foyer probablement en pleine activité.

Au fémur, c'est le condyle externe qui paraît le plus altéré : plusieurs cavités cupuliformes avec de gros orifices vasculaires plongeant dans l'épaisseur de l'épiphyse ; parois lisses, tapissées par une membrane peu épaisse, mais résistante et collée à l'os.

Le condyle interne présente des érosions superficielles.

Sur la face antérieure du condyle externe on voit une petite facette cartilagineuse de la dimension d'une pièce d'1 franc correspondant à la rotule. La rotule de volume normal ne présente rien à noter. Sur les coupes des condyles on note : ligne de séparation nette voisine de la section, marquée par une ostéite raréfiante bien distincte du tissu finement spongieux, même ébourné au-dessous des surfaces articulaires qui constituent l'épaisseur de l'épiphyse — quelques granulations infiltrées dans l'épaisseur du condyle externe.

Tout autour des différentes surfaces de contact des extrémités articulaires la synoviale est représentée par un tissu peu fongueux, mais épais, scléreux et très adhérent aux plans osseux sous-jacents. Par endroits, il existe un véritable sillon assez marqué séparant le point de réflexion de la capsule, des surfaces articulaires.

Cette observation, à laquelle nous avons fait plus d'une fois allusion, surtout pour établir la filiation qui existe entre les différentes formes d'ostéo-arthrites tuberculeuses,

est certainement l'une des plus complètes et des plus probantes que l'on puisse trouver.

Le résultat de la résection a été particulièrement brillant.

OBSERVATION III

Ostéo-arthrite tuberculeuse chronique du genou. — Entorse juxta-épiphysaire? — Ankylose incomplète à angle aigu. — Résection neuf ans après le début des lésions. — État dix ans après l'intervention.

Déformations considérables du genou portant surtout sur le condyle externe. — Disparition presque complète de celui-ci.

S..., Marie-Céline, dix-neuf ans. Salle Saint-Pierre n° 20 entre à la Clinique le 25 juillet 1885. Aucun antécédent héréditaire. Quelques signes de scrofule durant la première enfance. Réglée à l'âge de seize ans. Peu robuste et anémique dans l'enfance, elle ne tousse pas et ne s'enrhume pas facilement. Jamais d'hémoptysies, ni fluxion de poitrine.

Il y a dix ans, au mois d'août 1875, la malade, après avoir trempé les jambes dans l'eau froide, voulut en jouant sauter d'un mur de 1 m. 50. Elle tomba sur les pieds, perdit l'équilibre, et, en se relevant, ressentit une violente douleur dans le creux poplité qui l'empêcha de marcher. En quelques jours le genou se tuméfia fortement et oblige la malade à garder le lit. Teinture d'iode. Vésicatoires.

Le genou se tourne en dehors et le tibia tend à se subluser sous le fémur en arrière. Puis l'ankylose s'établit bien vite. Au bout d'un mois, la malade se lève du lit et depuis elle est réduite à marcher avec des béquilles ou, aidée d'une canne, à boiter d'une façon excessive et très disgracieuse.

A son entrée, la malade est d'apparence délicate, assez pâle ; elle

ne tousse pas, quoiqu'on note de la rudesse de la respiration aux deux sommets.

Le genou très déformé a une mobilité très limitée : La flexion peut atteindre l'angle droit et l'extension arrive à donner un angle postérieur de 160 degrés. Atrophie notable de la totalité du membre, masses musculaires et os. Circonférence de la cuisse à 20 centimètres de l'épine iliaque : côté sain, 385 millimètres ; — côté malade 335 millimètres. Circonférence de la jambe à 25 centimètres de la malléole externe : côté sain 300 millimètres ; — côté malade 230 millimètres. Longueur du membre de l'épine iliaque antéro-supérieure à la pointe de la malléole externe (les membres étant mis en flexion identique) : côté sain 750 millimètres ; côté malade 700 millimètres.

Longueur du fémur, du grand trochanter au condyle interne : côté sain 440 millimètres ; côté malade 420 millimètres.

Longueur du tibia : côté sain 370 millimètres ; côté malade 330 millimètres.

Longueur du pied : côté sain 240 millimètres ; côté malade 215 millimètres.

La différence de longueur du squelette du membre (fémur et tibia) est donc en somme de 60 millimètres. Et M. Mondan fait remarquer dans ses mensurations que même la longueur du tibia est en réalité plus courte que les mesures ne l'indiquent : le point de repère du côté malade est mauvais, le point saillant interne pris comme limite du plateau tibial est trop élevé par des soudures osseuses des cartilages semi-lunaires. Le condyle interne du fémur paraît aussi hypertrophié en longueur.

Le *genu valgum* est très marqué et, les genoux étant rapprochés au contact, les malléoles restent écartées de 30 centimètres.

Le tibia ne prolonge pas l'axe du fémur, il s'articule très obliquement sur le fémur et porte son extrémité inférieure très en dehors de la normale, conséquence de l'atrophie du condyle externe et de l'hypertrophie du condyle interne du fémur.

A cette inclinaison latérale se joint un mouvement de rotation externe très considérable, le tibia paraît avoir pivoté autour de son axe, si bien que le pied appuie sur un plan horizontal, non pas

par la partie postérieure du talon, mais par l'espace compris entre le bord postérieur et la malléole externe, sur la face externe du pied par conséquent.

La déformation du genou même est donc très curieuse, et il est difficile de reconnaître la rotule qui doit être soudée avec les autres surfaces articulaires.

Le genou pointu en avant forme en dedans une saillie assez régulière qui paraît due au condyle interne hypertrophié.

La marche est ainsi rendue difficile et chancelante : le raccourcissement et la déformation s'ajoutent pour l'entraver.

L'épine iliaque du côté malade s'abaisse de 45 à 50 millimètres et la rectitude du tronc est obtenue par la torsion vertébrale et l'inclinaison lombaire.

Résection pratiquée par M. Ollier. — Les suites opératoires furent très accidentées par le fait malheureux d'une faute d'antisepsie ; l'état de la malade fut un moment très inquiétant. Il se produisit de la purulence dans le genou et même des fusées purulentes dans la cuisse.

Lorsque la malade quitta le service, en décembre 1885, son état général ne s'était pas relevé complètement. Cependant un début de consolidation s'indiquait très nettement.

Depuis cette époque, la malade a été revue plusieurs fois, et tout dernièrement elle nous a envoyé les renseignements suivants sur son état.

Plusieurs fois des abcès se sont montrés, soit incisés, soit ouverts spontanément ; il y a eu élimination de deux petits séquestres. La consolidation, dit-elle, n'est pas encore complète, quoiqu'il y ait grand progrès, mais la malade se sert toujours de béquilles.

Cependant, elle peut s'appuyer sur la jambe malade mais non s'y soutenir sans l'aide de l'autre jambe. Les douleurs ont disparu. L'état général se serait maintenu et même amélioré.

Le résultat ici a été fortement compromis par un accident bien indépendant de la méthode : l'ankylose retardée paraît cependant s'effectuer lentement.

Description des pièces à l'état frais, par M. le Dr Mondan, chef du laboratoire de la clinique. — Hauteur réséquée :

tibia, 20 millimètres; fémur : au niveau du condyle externe, 34 à 36 millimètres. Au niveau du condyle interne, 48 à 50 millimètres.

Toute trace de lésion osseuse inflammatoire a disparu. L'intérêt de la pièce gît dans les déformations subies par les extrémités articulaires dont la description est difficile.

Les condyles du fémur sont très inégaux; le condyle interne paraîtrait hypertrophié, et le le condyle externe a subi une atrophie extrême. Celui-ci en effet n'existe que sous forme de deux petits mamelons isolés du reste de l'os par un col étroit, recouvert d'un cartilage épaissi, altéré.

Ces deux mamelons, dont le plus externe est le plus volumineux et le plus antérieur, est vertical et a une hauteur d'environ 2 centimètres; une gorge d'1 centimètre le sépare du plus interne qui limite en dehors l'échancrure inter-condylienne; sur le condyle interne on ne trouve qu'une petite surface cartilagineuse en arrière et à son sommet de 3 centimètres sur 1 cm. 1/2.

Le fémur présente en outre un amincissement antéro-postérieur manifeste : l'os paraît grasseux dans la moitié externe et normal dans la moitié interne.

La rotule est déformée, épaissie. Elle présente sur sa face profonde deux dépressions tapissées de cartilage, s'articulant avec deux saillies du condyle externe.

Le condyle interne du tibia a seul été réséqué; il est tapissé de cartilage.

De nombreuses travées fibreuses épaisses et résistantes réunissaient la rotule au fémur et au tibia. La rotule était absolument fixée dans l'espace antérieur inter-condylien.

OBSERVATION IV

Ostéo-arthrite chronique fibreuse ankylosante du genou. — Soudure complète de la rotule. — Déformation des extrémités articulaires. — Synoviale épaissie et fibreuse. — Résection.

R... François, dix-neuf ans, employé, entré salle Saint-Sacerdos, le 16 mars 1893. Plusieurs tantes mortes de tuberculose pulmonaire. Père vivant. Mère morte d'affection cardiaque. A l'âge de six ans, il aurait eu une tumeur blanche. Opéré à l'âge de douze ans par M. le professeur Fochier, de Lyon. Les détails sur l'opération sont peu précis, mais il ne subit pas la résection ; on lui sortit, dit-il, quelques morceaux d'os. La suppuration dura six mois.

Actuellement on constate quelques cicatrices adhérentes à l'os au pourtour du genou. Atrophie considérable du membre inférieur.

Mensuration : Du grand trochanter à la malléole externe : côté sain, 82 cm. 50 ; côté malade, 69 centimètres. De l'épine iliaque antéro-supérieure à la malléole : côté sain, 90 centimètres ; côté malade, 78 centimètres. Circonférence de la cuisse : côté sain, 465 millimètres ; côté malade, 422 millimètres. Circonférence du mollet : côté sain, 38 centimètres ; côté malade, 26 centimètres. Longueur du tibia : côté sain, 380 millimètres ; côté malade, 310 millimètres. Longueur du péroné : côté sain, 375 millimètres ; côté malade, 335 millimètres.

Le genou est déformé : le condyle interne forme en dedans une saillie considérable, complétée par le plateau interne du tibia. *Genu valgum*. Le condyle externe est atrophié.

La rotule fait saillie en avant, mais complètement soudée au fémur. Écartement malléolaire de 8 centimètres. Légère flexion. Les mouvements ne sont pas complètement abolis. L'extension incomplète est impossible, les mouvements de flexion les plus étendus

mesurent environ 50 degrés. Le pied est atrophié. Le malade marche avec un tuteur articulé à la hanche et au pied, il boite beaucoup, mais il ne peut marcher sans son appareil, la jambe malade ne peut supporter le poids du corps.

23 mars 1893. — Résection sous-périostée. Incision en H. Section du tendon rotulien, ouverture de l'articulation. La rotule est totalement soudée. Dépériostation. Section osseuse d'un coin à base antérieure. Affrontement des surfaces osseuses parfait. — Un point de suture osseux. Pansement ordinaire.

1^{er} mai. — Premier pansement. Siccité absolue des pièces de pansement. Solidité complète, bien que le malade ne puisse lever le talon du lit. Pas de douleur. Bonne forme et bonne position du membre. Ablation de la suture osseuse. Pansement.

Juillet. — Le genou est globuleux, en très bonne position et à peu près complètement solide. La difficulté de lever le talon du lit, est due à l'atrophie musculaire si marquée.

Examen des pièces conservées dans l'alcool. — Le segment enlevé forme un coin à base antérieure de 35 millimètres et à sommet postérieur épais de 15 millimètres.

Section fémorale intra-condylienne. La rotule est soudée complètement au condyle externe : la section l'a prise dans son tiers supérieur et sur la section osseuse on voit une ligne de soudure fibreuse, presque osseuse par points, la réunissant au condyle ; l'extrémité inférieure de la rotule sert à compléter en avant une loge formée en arrière par l'espace intercondylien, dans lequel vient se loger le petit coin qui représente le plateau tibial et qui s'y emboîte à merveille.

Le cartilage ne persiste que dans les points correspondant à l'articulation du tibia avec les autres os : en certains endroits même le cartilage fait place à des trousseaux fibreux.

Au pourtour de cette surface articulaire de contact, existe une rainure plus marquée par endroit et séparant nettement cette surface des parties ambiantes. Les surfaces condyliennes sont déformées, ont perdu leur cartilage, mais pas de pertes de substance, ni de dépressions. Presque partout, elles sont tapissées par un tissu fibreux très adhérent et très épais.

En résumé on constate une déformation très marquée des surfaces articulaires, une diminution réelle du volume des os et une tendance fibro-formative ankylosante très nette.

L'examen histologique de quelques débris de fongosités, conservées dans le même flacon que la pièce, ne révèle pas l'existence de la tuberculose : les fongosités ne présentent pas de tubercules ni d'infiltrations embryonnaires ; elles ressemblent beaucoup à des fongosités banales d'inflammation chronique ; prédominance du tissu fibreux adulte, stratifié ; épaissement considérable de la tunique conjonctive des vaisseaux qui sont peu nombreux et volumineux, et sur leurs parois s'implantent les travées conjonctives épaisses qui vont se perdre dans le tissu adipeux, sur lequel repose la couche fongueuse.

Ce cas est d'une interprétation difficile puisqu'il est impossible d'établir la variété exacte d'intervention qu'a subie le malade durant son enfance. Mais il est intéressant comme forme fibreuse de guérison s'accompagnant de déformations absolument semblables à celles qu'on note dans la carie sèche.

En comparant ces différentes observations et surtout les trois premières, on peut noter les particularités suivantes :

L'affection a débuté à des âges très différents : La première enfance (obs. I), à l'âge de dix ans (obs. III), à l'âge de dix-huit ans (obs. II). Le traumatisme dans deux cas paraît avoir eu une influence causale indiscutable. La déformation a toujours été assez marquée et paraît de préférence affecter le type du *genu valgum*. Dans tous les cas l'affection a été de longue durée.

Diagnostic.

Le diagnostic de l'ostéo-arthrite tuberculeuse atrophique n'offre d'ordinaire pas de difficultés à l'épaule, surtout lorsque l'affection est arrivée à la période d'état (atrophie, ankylose, déformations osseuses) et que le cortège symptomatique a toute la netteté du type décrit par Volkmann : C'est un diagnostic qui s'impose et pour lequel on n'hésite plus, une fois qu'on a vu un cas analogue.

Pour les autres articulations, il est à remarquer qu'en général le diagnostic reste souvent en suspens et qu'il n'est établi que lorsqu'une intervention ou même une autopsie en révèle la nature. C'est peut-être qu'on y songe moins, vu la rareté de la forme, et il faut tenir compte aussi de la difficulté d'exploration d'articulations profondément situées (hanche). Il est certain que nombre d'observations de carie restent ainsi méconnues lorsque la preuve anatomique n'a pu être faite. Ces cas sont classés alors dans les tumeurs blanches guérissant par ankylose sans suppuration, dans les formes fibreuses ;

c'est certes l'histoire probable de plusieurs coxalgies guéries spontanément avec ankylose après un traitement conservateur de plusieurs années.

Il est toutefois intéressant de noter quelles sont les affections articulaires ou périarticulaires qui, au début, peuvent donner naissance à une erreur. En effet il est de la plus haute importance de faire un diagnostic exact précoce; dans bien des cas on pourra ainsi rendre service au malade en lui évitant de longues périodes de souffrances et d'impotence fonctionnelle, et surtout on évitera aussi de laisser les processus destructeurs et atrophiques atteindre un degré compromettant pour les résultats éloignés d'une intervention plus radicale.

A l'épaule nous aurons à différencier la carie sèche de toutes les affections qui s'accompagnent d'atrophie des masses musculaires, du deltoïde en particulier, des arthropathies ankylosantes, des déformations de la région par déplacement des segments osseux.

La périarthrite scapulo-humérale présente souvent une étiologie assez semblable à celle de la carie sèche : la douleur et la gêne fonctionnelle s'établissent à la suite d'un choc reçu sur l'épaule, de contusion simple, de mouvements exagérés ou violents. Autrefois on avait admis une luxation du tendon du biceps. Duplay¹ a établi la nature des lésions. On constate à la période d'état une gêne considérable des mouvements, de l'atrophie de la région, de la déformation, des douleurs spontanées et provoquées, enfin des craquements. Tous ces symptômes peuvent atteindre un degré tel, que le diagnostic peut

¹ Duplay, *Archivès générales de médecine*, 1872.

quelquefois être très hésitant. Il est même certain que quelques cas ont dû être confondus et pris l'un pour l'autre. Le diagnostic peut cependant s'établir : ici le traumatisme est constant et ordinairement très violent, et cependant au début c'est à peine s'il s'est produit une grande réaction dans la région, le gonflement, peu accentué, a assez vite rétrocedé et disparu pour faire place à l'amaigrissement de l'épaule ; c'est du reste à la période d'état où les appareils de glissement péri-articulaires ont été détruits par les néoformations conjonctives, où la sclérose musculaire s'est établie, c'est lorsqu'une véritable ankylose périphérique s'est complétée que le diagnostic devient épineux. Lorsque l'affection s'est montrée chez un jeune sujet en voie de croissance et que le squelette n'aura pas subi de rapides modifications de longueur, on sera plutôt autorisé à rejeter la carie sèche et à adopter la maladie de Duplay. On pourra aussi sentir à travers le deltoïde atrophié les empâtements conjonctifs dus à l'oblitération des bourses séreuses.

L'atrophie du deltoïde se montre isolée dans la névrite du circonflexe. Du reste, il est plausible d'admettre que l'atrophie musculaire de la péri-arthrite scapulo-humérale est probablement liée, comme dans la carie sèche, à une véritable névrite par extension de l'irritation sclérosante au tissu conjonctif du tronc nerveux. Aussi Pingaud et Charvot (art. SCAPULALGIE *in* *Dech.*) ne voient pas grande différence entre la péri-arthrite et la névrite du circonflexe.

La névrite du circonflexe, souvent traumatique, reconnaît dans plus d'un cas une nature nettement rhumatismale.

L'atrophie du deltoïde est encore le fait de névrites du

plexus brachial, mais alors elle n'est plus isolée et fait partie de groupes définis. Les points douloureux de la carie sèche sont du reste assez souvent localisés sur le trajet du circonflexe et les irradiations suivent ordinairement le trajet des branches du plexus brachial.

Un examen rapide permet de reconnaître la liberté des mouvements de l'articulation et évite toute erreur de diagnostic. Quelques variétés d'arthrite sont différenciées en raison des douleurs ou des déformations qui les accompagnent.

L'arthralgie encore peu connue dans sa nature a souvent des caractères extérieurs assez semblables aux formes douloureuses de la carie sèche. L'anesthésie est quelquefois nécessaire pour montrer que les lésions articulaires manquent.

Signalons aussi l'arthralgie hystérique.

L'arthrite sèche est une affection de l'âge adulte, de la vieillesse, elle est rarement unique dans ses manifestations. A côté des douleurs, des craquements et de la gêne fonctionnelle, symptômes communs aux deux affections, on note ordinairement l'augmentation de volume de l'articulation, l'épanchement intra-articulaire fréquent, les productions ostéo-cartilagineuses multiples faciles à sentir et qui la distinguent complètement de la carie sèche qui se fait remarquer par le peu de réaction des tissus et la rareté aussi bien que le petit volume des ostéophytes. La mobilité provoquée, quelquefois entraînée, est souvent exagérée.

L'arthrite chronique rhumatismale est beaucoup plus capable de prêter à confusion, il suffit de rappeler que, presque toujours même, c'est le diagnostic initial de la lésion. Le rhumatisme peut, en effet, se localiser sur une

seule articulation et là, sans gonflement, amener une atrophie rapide des muscles, avec une raideur articulaire douloureuse assez marquée.

Une variété d'arthrites ankylosantes qui s'offre le plus souvent à l'examen du chirurgien, alors que la guérison a été obtenue précisément par cette ankylose, se montre après certaines fièvres éruptives ou maladies infectieuses d'ordre médical. Les anamnétiques suffisent la plupart du temps à établir nettement la nature de l'arthrite qui s'est le plus souvent révélée par une symptomatologie assez accentuée et dont l'évolution a été rapide. La connaissance de ces arthrites qui se développent dans le cours de la scarlatine, la fièvre typhoïde, la grippe, etc., est d'autant plus intéressante qu'elle permet des interventions plus bénignes et plus précoces pour lutter contre les troubles fonctionnels qu'elles ont produits.

Nous ne ferons que signaler les arthrites myélopathiques.

Enfin certaines formes d'ostéo-arthrites syphilitiques de l'épaule décrites par M. Gangolphe¹ à leur période d'état ou de pseudo-tumeur blanche, peuvent, durant un certain temps de leur évolution, présenter plusieurs caractères de la carie sèche : douleurs osseuses, rhumatoïdes, névralgiques, témoignant dès le début, des modifications pathologiques subies par la moelle osseuse; l'envahissement articulaire est assez tardif et ne s'accompagne ordinairement que d'un faible gonflement; la synovite tertiaire est surtout caractérisée par sa vascularisation et la consis-

¹ Gangolphe, Congrès de chirurgie, 1885. *Traité des maladies infectieuses des os*, p. 567.

tance fibreuse de son tissu, c'est une arthrite sèche. Mais si des destructions osseuses (cas de M. Gangolphe), peuvent se produire presque aussi accentuées que dans la carie sèche, il y a presque toujours un élément hyperostotique qui élargit et augmente le volume des parties respectées de l'épiphyse (trochanter). Enfin le véritable signe diagnostique sera l'administration du traitement spécifique qui a une action curative démontrée et rapide.

Volkman signale la confusion possible avec une luxation traumatique et rapporte un cas intéressant que nous avons déjà signalé où un traumatisme, en accentuant probablement la déformation pathologique, révéla à sa sagacité clinique l'existence d'une carie sèche, ignorée par le malade et méconnue par le médecin qui lui avait adressé le malade. Ce n'est qu'à un examen bien superficiel, nous semble-t-il, qu'on pourrait hésiter lorsque le traumatisme est récent; mais en présence d'une ancienne luxation non réduite où les déformations osseuses et articulaires consécutives, ainsi que l'atrophie musculaire ont pu s'établir et modifier totalement l'aspect de la région, on comprend aisément une grande hésitation.

Nous ne passerons pas en revue toutes les variétés de luxations pathologiques, ni leurs mécanismes; nous laisserons de côté les luxations myopathiques (Forgue et Maubrac) ou paralytiques de Verneuil. Du reste il est certain que même dans la carie sèche on doit tenir compte d'un certain degré des paralysies des muscles pour expliquer certaines subluxations spontanées. Il est même probable que cette paralysie est assez marquée à l'épaule sur le deltoïde et les muscles sus-épineux et sous-épineux.

Du reste ce serait un mauvais procédé de vouloir baser

un diagnostic sur un seul symptôme. Sa luxation pathologique par usure ou déformation des extrémités osseuses n'est nullement spéciale à cette affection.

En résumé le diagnostic de la carie sèche, comme le fait remarquer Demoulin, est surtout un diagnostic fait par exclusion.

Le diagnostic pour les autres articulations offre jusqu'ici peu d'intérêt, nous venons de passer en revue les principales variétés d'arthrites qui peuvent prêter à confusion à l'épaule avec une carie sèche. Il en serait de même pour les autres articulations qui sont susceptibles d'altérations analogues.

Le diagnostic intéressant nous semble consister en deux points; est-on en présence d'une arthrite tuberculeuse? cette arthrite a-t-elle une tendance à la forme sèche fibreuse ou atrophiante ou bien à la forme suppurée?

A la première question on répondra souvent d'une façon affirmative après avoir étudié le terrain sur lequel se développe la lésion : les antécédents héréditaires et surtout les antécédents personnels, l'habitus extérieur du malade, enfin la coexistence, qui n'est pas très rare, d'autres lésions tuberculeuses viscérales ou autres, sont autant de données qui revêtent une grande valeur clinique.

A la seconde question il sera souvent plus difficile de répondre, d'autant plus que, nous l'avons vu, la tuberculose même enkystée et apparemment guérie ou en voie de guérison, peut tourner court à une poussée secondaire et même à la généralisation. König conclut qu'on ne peut rien dire de positif sur la durée de l'affection, d'autant plus que même dans les formes bénignes on ne peut pas exclure la possibilité des récidives.

Traitement.

La forme spéciale d'ostéo-arthrite que nous avons étudiée rentre dans le cadre des affections tuberculeuses des articulations, par suite elle doit comporter le même traitement.

Le traitement local est presque toujours au début un traitement purement symptomatique : l'affection, prise pour une névralgie, pour une douleur rhumatismale, est longtemps traitée comme telle, et malheureusement cette erreur de diagnostic difficile à éviter n'est pas sans inconvénients : les frictions, les massages, les mobilisations de l'article sont parmi les plus employés et aussi les meilleurs moyens pour activer la marche des lésions. On a vu l'affection ainsi traitée prendre une marche aiguë et même suppurer.

Il est peut-être une articulation pour laquelle on est plus circonspect et où l'on songe vite à la tuberculose, c'est la hanche, tandis que les douleurs de l'épaule, du genou sont plus facilement taxées de rhumatismales.

C'est, du reste, seulement lorsque la lésion est accentuée et que le malade est devenu impotent, qu'il se présente au chirurgien. Le diagnostic d'arthrite tuberculeuse est établi, reste le traitement.

Nous ne saurions ici entrer dans l'étude du traitement de chacune des localisations de la carie sèche. Nous ne croyons pas qu'il doive être bien différent du traitement opposé aux autres formes torpides ou fibreuses d'ostéoarthrites tuberculeuses. Nous noterons seulement ici quelques indications spéciales, les résultats qu'a pu donner la résection soit à l'épaule, soit dans les autres articulations et nous renverrons pour une étude plus détaillée et complète à l'admirable ouvrage de M. le professeur Ollier.

Souvent au moment où le malade se présente à l'examen du chirurgien, l'ankylose est en voie de s'établir et l'idée de la favoriser est celle qui vient de suite à l'esprit. L'immobilisation du membre malade aura l'avantage d'atténuer les douleurs et même quelquefois de les calmer. Mais rend-elle ainsi au patient un véritable service ?

Demoulin dit avec raison qu'à l'épaule cette méthode est irrationnelle, puisque en favorisant l'ankylose, elle n'empêchepas les progrès de la destruction de l'épiphyse humérale. Ceci n'est peut-être pas la vraie raison qui doit faire peu incliner vers l'immobilisation méthodique : nous croyons en effet qu'une immobilisation longtemps poursuivie et aidée des traitements ordinaires : révulsions et hygiène générale du malade, peut donner des guérisons même durables. Il y en a du reste certainement quelques-unes qui s'établissent spontanément.

Nous pourrions en dire autant sur l'utilité de l'immobilisation pour les caries sèches des articulations du membre

inférieur, lorsque, la position étant bonne et la fonction peu compromise, on espérera obtenir un résultat persistant.

On peut donc dans certains cas mettre en parallèle le traitement conservateur avec un traitement plus radical, la résection.

Cette intervention paraît en effet la seule absolument rationnelle à opposer à tous les cas, si l'on n'admet pas que la tuberculose puisse guérir spontanément (F. König, W. König).

La résection, suivant l'énumération de Max Levor, a en effet l'avantage : 1° de faire disparaître de l'organisme un foyer tuberculeux; 2° de faire cesser les douleurs; 3° d'améliorer l'état fonctionnel. Nous ajouterons que la résection diminue la durée de l'affection.

Cependant F. König, après avoir pendant longtemps pratiqué la résection pour les caries sèches de l'épaule, y avait renoncé après avoir vu trois de ses malades mourir de tuberculose aiguë à la suite de l'intervention; encore plus mécontent de la méthode conservatrice, il est revenu à la résection. (W. König.)

Cependant la résection n'est pas encore admise par tous et nous croyons intéressant de rapporter un résumé du compte rendu d'une séance de la Société de Médecine de Vienne où l'on trouvera l'appréciation de Billroth et de quelques-uns de ses collègues.

« Professeur Billroth, présentant deux cas de carie sèche, l'un de l'épaule, l'autre du coude, provoque une discussion sur la résection de l'épaule. Le résultat personnel qu'il présente est peu favorable : après une longue suppuration de plusieurs mois, le malade revient avec un bras ballant

et incapable de tout travail ; l'atrophie musculaire est très considérable. Le malade demande une fixation du bras par ankylose à l'omoplate.

« Professeur Weinlechner est opposé à la résection qui, dans les cas de carie sèche de l'épaule, lui a donné de mauvais résultats ; il adopte le procédé des injections phéniquées et a obtenu la cessation des douleurs et quelque mobilité dans l'articulation. Il propose pour le cas de Billroth la suture de l'humérus avec la glénoïde et l'acromion.

« Professeur Lorenz est encore plus opposé à toute résection orthopédique pour ankylose. »

Ce qui fait la valeur d'une méthode, ce sont les résultats, surtout les résultats éloignés, et nous croyons que les cas que nous rapportons, empruntés à la clinique de M. Ollier, sont plus probants que bien des statistiques.

Toutefois, avant de tirer quelques conclusions de ces cas, pour la plupart suivis d'un résultat fonctionnel excellent, nous donnerons ici les résultats numériques qu'on trouve dans les mémoires où les résultats sont étudiés ; ils portent nécessairement sur les résections de l'épaule.

« Schlépianoff a rassemblé 31 observations où la résection a donné un résultat plus ou moins éloigné, très favorable. Dans un cas seulement, on n'a pu éviter l'ankylose consécutive, mais c'était par la faute de la malade (cas de Vetsch). — 21 cas ont donné un résultat assez bon au point de vue fonctionnel comme au point de vue de l'état général ; mais les douleurs avaient complètement disparu. »

Pour la résection de l'épaule, nous lisons dans le travail de Vetsch basé, pour la partie qui nous occupe, sur 7 cas de carie sèche que, sur les 7 réséqués, 3 sont morts dans

le courant de l'année et, sur ces trois morts, une est attribuable à une apoplexie séreuse, une autre à une méningite survenue cinq ans après l'opération et la troisième est morte six mois après de phtisie. Sur les quatre résultats, il note une articulation flottante avec mouvements spontanés et trois ankyloses serrées.

La statistique de W. König n'est pas utilisable en l'espèce, puisqu'elle porte sur l'ensemble de 60 cas de tumeurs blanches de l'épaule où se trouvent mêlés sans distinction les 28 cas de carie sèche.

Les résultats donnés par Vetsch seraient, dit-il, ceux de la méthode sous-périostée, à laquelle il conclut qu'on doit toujours avoir recours.

Voici les résultats donnés par la résection chez nos différents malades : à l'épaule sur 4 cas, nous notons 3 résultats excellents datant de dix ans, seize ans, quatre ans et demi. Le quatrième cas (obs. Prat Adèle) est encore récent, il appartient à la pratique de M. le professeur Pollosson et les résultats sont certes aussi bons ; la résection a été faite suivant la méthode de M. Ollier.

Au coude, l'observation unique et un peu incomplète sur l'état actuel de la malade, ne nous autorise qu'à présumer qu'ici la méthode doit donner les résultats les plus brillants au point de vue de la forme, de la solidité et de la mobilité de l'articulation. Qu'il nous suffise de rappeler ici les conclusions mêmes de M. Ollier en tout applicables aux cas de carie sèche de cette articulation.

« L'ankylose à angle droit ou angle légèrement obtus, après une arthrite grave du coude, ne doit donc plus être considérée comme un résultat heureux qu'il faille abso-

lument respecter. Il est des cas où il faut réséquer pour prévenir cette ankylose.

« La résection ne doit pas seulement être récusée pour les cas d'ankylose osseuse déjà effectuée ; mais elle doit être pratiquée dans les cas d'ankylose imminente. Que l'arthrite soit guérie ou non, on est autorisé à réséquer dans le seul but de redonner les mouvements si le sujet est dans les conditions d'âge qui rendent l'opération certaine dans ses résultats, et dans les conditions sociales qui la rendent nécessaires ¹. »

Nous ne dirons rien du poignet, ni de la hanche.

Au genou, sur 4 malades, nous avons eu 1 résultat inconnu, 2 résultats excellents, dont un constaté trois ans après et 1 résultat médiocre ; ce dernier est dû à l'état général du sujet et aussi aux mauvaises conditions hygiéniques où a vécu depuis la maladie.

La résection au genou a été indiquée à la fois par une mauvaise position du membre et par l'existence de lésions qui auraient retardé pour longtemps une guérison incertaine.

Dans un seul cas (résection du poignet) la mort a suivi l'intervention et il s'est agi d'une infection surajoutée sur un organisme déprimé.

Dans tous les autres cas, loin de voir évoluer des lésions pulmonaires souvent constatées lors de l'intervention, on a vu au contraire l'état général se rétablir et les malades rendus à la vie commune remplir un rôle utile dans la société.

¹ Ollier, *Revue mensuelle de médecine et de chirurgie*, 1878.
— *Traité de résections*, t. II, p. 254.

ÉPAULE

OBSERVATION I

Ostéo-arthrite tuberculeuse à forme sèche ankylosante de l'épaule. — Début à l'âge de neuf ans. — Résection à l'âge de seize ans. — Etat de l'opérée en 1895 (dix ans après. — Atrophie marquée de l'extrémité épiphysaire et de la diaphyse humérale.

G..., Joséphine, seize ans. Entrée salle Saint-Pierre, n° 19. Aucun antécédent héréditaire ou familial à noter. Antécédents personnels : pas d'adénites scrofuleuses de la première enfance, mais écoulement purulent d'une oreille. Dans le jeune âge, à cinq ans, fluxion de poitrine, à six ans, nouvelle affection pulmonaire. Depuis deux ans, toux fréquente pendant la mauvaise saison. Plusieurs hémoptysies, dont une plus importante il y a trois ans.

Depuis sept ans, la malade souffre de l'épaule gauche ; la douleur aurait débuté à la suite d'un effort violent pour tirer de l'eau à une fontaine. Visite à un empirique qui exerce des manœuvres très douloureuses. L'ankylose ou, du moins, une grande raideur articulaire s'établit peu après, si bien que la malade ne se souvient pas de s'être resservie de son épaule. Il n'y aurait jamais eu de gonflement marqué de la région ni jamais d'abcès ; les douleurs ne sont pas très vives.

L'examen montre que l'ankylose n'est pas complète, le bras peut encore être écarté du tronc de quelques centimètres sans entraîner l'omoplate qui suit un mouvement plus étendu. Egale-ment possibles dans une certaine mesure sont les mouvements d'avant en arrière, mais le mouvement d'élévation a totalement disparu.

Il y a une atrophie marquée de l'humérus malade :

Humérus sain, 31 centimètres : humérus malade, 28 centimètres.

Pas de différence de longueur à la mensuration du squelette des deux avant-bras.

Neufmois après, de nouvelles mensurations donnent les mêmes chiffres pour les dimensions des différentes pièces du squelette des deux membres supérieurs : du reste la malade n'a pas grandi.

En novembre 1885, la malade, dont le bras gauche malade se fatigue très vite, entre à nouveau dans le service ; son affection lui rend tout travail impossible, même la couture. Elle ressent en outre des douleurs sourdes, mal localisées, qui surviennent aussi souvent la nuit que le jour.

L'atrophie musculaire de l'épaule est très marquée. Les fosses sus et sous-épineuses sont déprimées. L'omoplate paraît plus petit : l'acromion moins large que du côté sain.

Les mensurations de l'épaule malade comparées à celles du côté sain sont :

Circonférence sus-acromio-axillaire : côté sain, 34 centimètres ; côté malade, 30 centimètres. Circonférence du bras, au niveau du bord inférieur de l'aisselle : côté sain, 235 millimètres ; côté malade, 195 millimètres. L'atrophie porte aussi sur l'avant-bras gauche. La circonférence au tiers moyen du côté sain, 210 millimètres ; côté malade, 195 millimètres. Cependant, l'état général est bon et l'examen des poumons ne révèle aucune lésion en voie d'activité.

3 novembre 1885. — Résection sous-périostée de la tête humérale. Incision antérieure de M. le professeur Ollier, tombant presque dans l'interstice inter-delhoïdo-pectoral. La dénudation sous-périostée de la tête humérale est difficile : la gêne est due au défaut de mobilité de la tête humérale et aussi à la situation interne de l'incision ; cependant grâce à de forts écarteurs, M. Ollier n'est pas obligé d'ajouter l'incision transversale sus-claviculaire qu'il préconise pour les cas analogues : les fibres deltoïdiennes apparaissent en effet d'une belle teinte et nullement graisseuses, il était donc utile de conserver intacts les restes de force de ce muscle.

Dénudation sous-périostée soigneusement faite, détachement des adhérences fibreuses qui se font sur l'extrémité humérale. Section du col chirurgical avec la scie d'Aitken. Contre ouverture postérieure classique. Le paquet vasculo nerveux circonflexe n'a pas été vu, ni touché. Drainage : pansement de Lister iodoformé.

Attelle plâtrée classique. Les suites opératoires ont été légèrement accidentées par un accès fébrile survenu le troisième jour qui indiqua un pansement précoce, et la température le surlendemain revint à la normale. Le deuxième pansement a été pratiqué le huitième jour.

14 décembre 1885. — Malade va tout à fait bien. Du bord postérieur de l'acromion au sommet de l'olécrane (l'avant-bras étant à angle droit sur le bras), la mensuration donne : côté sain 31 centimètres, côté malade 27 centimètres. Donc un raccourcissement d'1 centimètre depuis l'opération.

28 décembre. — Cicatrisation presque totale des incisions. Le deltoïde électrisé journellement se contracte passablement bien. L'extrémité humérale ne paraît pas subir de déplacement en avant ; on la sent rouler sous les doigts dans les mouvements passifs de rotation : une néo-articulation paraît en voie de se constituer.

7 août 1886. — Amaigrissement notable de l'épaule et du membre du côté opéré. Le mouvement spontané d'abduction ne peut arriver à l'horizontale sans entraîner l'omoplate. La main gauche peut se porter au sommet de la tête et, par effort, embrasser l'épaule droite. La main portée en arrière du dos peut atteindre le coude droit. La nouvelle articulation paraît présenter une mobilité assez grande, la rotation est étendue.

16 janvier 1886. — La malade a engraisé, au lieu de 40 kilogrammes, poids à l'époque de la résection, elle pèse actuellement 45 kilogrammes. Toute douleur a disparu soit au repos, soit dans les mouvements : elle coud, porte des poids assez lourds sans gêne ni douleurs, ce qui, répété en passant, lui était impossible avant la résection. Depuis un mois et demi, la malade s'électrisait régulièrement l'épaule et le bras chaque jour. Lorsqu'on fixe l'omoplate pour juger exactement de la mobilité de l'épaule, on constate que l'abduction et la rotation se font activement, mais moins étendues qu'à la normale : on rend ces mouvements bien évidents en fixant une attelle interne appliquée sur le bras et l'avant-bras. Facilement, la main gauche embrasse l'épaule saine.

1^{er} mars 1886. — Les drains sont enlevés et remplacés par des crayons d'iodoforme. On s'occupe alors d'améliorer les mouve-

ments de l'articulation : la malade ayant été renvoyée chez elle pendant six semaines, s'est un peu négligée.

1^{er} avril. — On note que, sous l'influence de la mobilisation, la malade peut, spontanément, le coude étant appuyé sur un plan résistant, porter alternativement l'avant-bras en dedans et en dehors et parcourir ainsi un angle de 90 degrés. Répondant à un questionnaire rempli en 1892, le médecin de la malade donne sur son état les renseignements suivants : son état de santé générale est excellent, elle ne tousse pas et n'a pas eu de nouvelles hémoptysies. Elle travaille toute la journée de 7 heures du matin à 7 heures du soir, exerçant le métier pénible de couturière-repasseuse. La cicatrisation est parfaite. Elle ne ressent aucune douleur. Elle peut « très bien » mettre les bras en croix, accuse une force égale de deux membres. La main du bras opéré peut atteindre avec la plus grande facilité le derrière de la tête, le front, la fesse du côté opposé.

Novembre 1895. — La malade a envoyé de ses nouvelles qui sont toujours excellentes ; elle vague aux soins de son ménage, car elle n'a pas de domestique. Elle se sert très utilement de son bras. Actuellement elle est enceinte. Elle n'a pas eu de nouvelles hémoptysies.

Examen de la pièce fraîche par M. le Dr Mondan, chef du laboratoire de la clinique. — La section humérale est légèrement oblique aux dépens de la face interne de l'humérus ; la plus grande hauteur du fragment est en dehors de 41 millimètres et en dedans de 32 millimètres.

La tête est déformée ; son épaisseur maximum transversale est 35 millimètres et antéro-postérieure de 30 millimètres. La saillie de la convexité de la tête est peu marquée, elle présente le seul point de cartilage qui persiste, recouvrant une surface de 2 centimètres de largeur : le cartilage est aminci, feuilleté, jaunâtre. Ce débris de tête humérale est limité par un sillon profond en bas et en avant, s'élargissant en haut en une gouttière large qui s'étend jusqu'au bord supérieur du grand trochanter.

La gouttière bicipitale est profonde et bien dénudée. Le grand trochanter forme la partie la plus élevée de la partie réséquée.

Les brides fibreuses s'inséraient en partie dans la gouttière limitant le reste de la tête ; le fond de cette gouttière rugueuse, à ces points d'insertion dans la partie antérieure, devient lisse et uni entre la tête et le grand trochanter : on y trouve cependant quelques dépressions légères en coup d'ongle.

Les orifices vasculaires assez nombreux sont limités par des rebords lisses de substance compacte.

Le col paraît aplati d'avant en arrière, mais sa surface est unie, sans corrosion ni dépression d'aucune sorte ; il est nettement dépouillé de son périoste. Au niveau de la section : dimension antéro-postérieure, 18 millimètres. Dimension transversale, 23 millimètres.

Sur une coupe verticale de dehors en dedans, la ligne du cartilage de conjugaison forme une ligne en dôme. La portion épiphysaire est grasseuse : raréfiée dans la partie trochantérienne, condensée dans la partie correspondant à la tête, représentée par le tronçon recouvert de cartilage.

Pas de tubercules. La couche compacte diaphysaire est d'une épaisseur à peu près normale, ainsi que le tissu spongieux. Ce qui domine dans l'examen de cette tête osseuse atteinte de *carie sèche* ou ostéite déformante et raréfiante, c'est l'atrophie générale. L'os est petit en totalité et les saillies en sont en somme assez peu marquées.

OBSERVATION II

Ostéo-arthrite tuberculeuse (forme sèche) de l'épaule. — Foyer caséeux. — Ostéite ulcéreuse de la diaphyse. — Résection.

Prat Adèle, vingt-quatre ans et demi, entre à la salle Saint-Paul, service de M. le professeur Pollosson, le 13 mars 1895. Aucun antécédent familial important à noter.

La malade a eu la rougeole à sept ans. Elle ne s'enrhumait pas facilement. Jamais de pleurésie. Cependant, il y a cinq ans, elle ressentit des points douloureux au côté gauche du thorax ; cette

douleur dura cinq ou six mois, sans grande gêne respiratoire, sans gêne pour le travail, sans amaigrissement.

C'est vers la même époque, au mois d'avril, que la malade ressentit un malaise général assez accentué, avec éruption de plaques saillantes sur les membres (érythème noueux?). Puis, sans aucun traumatisme et coïncidant avec la disparition de l'érythème, apparurent les premières douleurs dans l'épaule; douleurs spontanées nocturnes. Quelques craquements dans les mouvements; l'abduction était libre au début, mais la malade souffrait en portant le bras en arrière.

Il y a un an, au mois d'octobre, qu'elle ne peut élever le bras à l'horizontale.

Elle subit un traitement riche : vésicatoires, frictions diverses, teinture d'iode, etc. Salicylate de soude. Mais elle ne prit ni iodure de potassium, ni bromures.

Actuellement la malade se rend à l'hôpital pour des douleurs spontanées très vives produisant l'insomnie. Douleurs vives au repos; douleurs au moindre mouvement; impotence complète du bras, la malade ne peut plus s'en servir. Toute la région de l'épaule est douloureuse à la pression, mais surtout au niveau de la gouttière bicipitale.

Atrophie manifeste de l'épaule, saillie de la voûte acromio-claviculaire, tendance à la subluxation sous-coracoïdienne. (Les mensurations n'ont pas été prises.)

La malade n'a jamais souffert dans d'autres articulations. Elle habite la ville depuis un an. Elle a un aspect robuste et teint coloré.

Résection sous-capsulo-périostée par M. le professeur Pollosson. Les suites furent simples et la malade est sortie avec un bon résultat.

Examen de la pièce. — La hauteur de la portion réséquée est au niveau du grand trochanter de 35 millimètres et de la tête humérale de 38 millimètres. La section paraît être horizontale.

Les dimensions du col au niveau de la section sont : Dimension antéro-postérieure 28 millimètres; dimension transversale 32 millimètres.

La tête humérale a presque totalement disparu, il reste un moignon égal approximativement au tiers du volume total de la

tête. Toute la région supérieure de l'épiphyse comprise entre ces débris représentant la tête et la saillie du grand trochanter, fait défaut, et une large gouttière, concave dans le sens transversal et convexe dans le sens antéro-postérieur, marque la perte de substance osseuse. Cette surface à aspect raboteux est creusée de dépressions en coup d'ongles, séparées par des arêtes mousses, comme si la tête eût été travaillée au couteau-gouge. La surface de l'os ici ne présente pas l'aspect effrité et corrodé des caries ordinaires, avec grands espaces spongieux béants, on aperçoit quelques petites cavités médullaires s'ouvrant à la surface, malgré l'aspect grenu, l'os est dur et résistant sous le stylet ; par places même il est lisse et éburné.

Le moignon de la tête est dépouillé de cartilage dont on ne voit qu'un petit débris flottant relié par un mince pédicule.

Sur la face supérieure et en un point voisin de l'extrémité supérieure de la gouttière bicipitale, on aperçoit une cavité à bords abrupts de la dimension d'un pois qui conduit dans une cavité sous-jacente à la gouttière bicipitale. La coupe verticale et transversale faite à ce niveau montre que cette cavité superficielle conduit par un canal, rétréci en forme de goulot, dans une cavité circulaire d'un demi centimètre de diamètre, comblée de matière caséuse. Cette disposition en sablier ou en gourde est figurée dans les planches. Cette cavité est limitée par une membrane fibreuse adhérente à l'os qui tout autour reprend la consistance éburnée. Cette cavité communique par un deuxième canalicule un peu contourné avec la gouttière bicipitale.

Le col huméral non diminué de volume n'est que peu altéré à sa surface, même son bord inférieur est normal.

Les coupes, faites suivant la hauteur de l'os, montrent la persistance du cartilage de congugaison au voisinage du petit trochanter ; partant ailleurs, il a totalement disparu, et une simple zone congestive rougeâtre en marque la trace ; cette ligne limite une portion sus-jacente d'1 centimètre de hauteur, reste de la tête humérale.¹

¹ L'examen histologique est rapporté à la page 38.

OBSERVATION III

Ankylose fibreuse de l'épaule gauche. — Forme de carie sèche. — 1^{re} Résection dix ans après le début des accidents. — Reconstitution d'une articulation inarthrodiale avec élévation volontaire du bras au-dessus de l'horizontale. — Résection itérative dix ans après. — Etat de l'opéré six ans après la deuxième résection.

Atrophie de la tête humérale. — Grande cavité épiphysaire. — Foyer initial probablement huméral. — Envahissement secondaire et tardif de la cavité glénoïde.

Jenny Vial, de Tarare, âgée de dix-huit ans, entre à la Clinique (salle Saint-Pierre) le 4 février 1880. La mère de la jeune fille a été atteinte d'une ostéomyélite du fémur.

Cette jeune fille souffre dans l'épaule gauche depuis l'âge de huit ans, en même temps se produisait une gêne peu marquée des mouvements. Pendant sept ans, l'affection serait restée au même point, la malade n'y faisait pas grande attention. Mais depuis trois ans, une aggravation progressive, qui ne fut pas arrêtée ni calmée par les pointes de feu, les vésicatoires et les bandages silicatés.

A son entrée, la malade présente une épaule gauche atrophiée avec cicatrices des révulsifs employés; le membre gauche paraît généralement atrophie; la force est diminuée; les mouvements spontanés sont presque nuls; la mobilisation provoque une douleur vive: cependant l'ankylose n'est qu'incomplète, et durant les mouvements imprimés à l'article on perçoit des craquements secs très nets.

Les douleurs présentent parfois de longues rémissions, les exacerbations très vives sont surtout nocturnes. Il n'y a jamais eu d'abcès.

Mensuration de l'épaule et du membre: Circonférence de l'épaule passant par l'aisselle et sur la saillie externe acromiale; diminution d'épaisseur de 5 centimètres du côté malade.

Circonférence du bras à 4 centimètres au-dessous du grand pectoral ; côté malade 23 centimètres ; côté sain 28 centimètres.

Circonférence de l'avant-bras à 3 centimètres au-dessous du pli du coude ; côté malade : 23 centimètres ; côté sain 25 centimètres.

Distance de l'angle postérieur de l'acromion à l'épicondyle : Côté malade 27 centimètres ; côté sain 29 centimètres.

De l'épicondyle à l'apophyse styloïde du radius : Côté malade 24 centimètres ; côté sain 25 centimètres.

De l'épitrochlée à l'apophyse styloïde du cubitus : Côté malade 24 centimètres ; côté sain 25 centimètres.

L'état général de la malade est très bon : elle a de l'embonpoint, ne tousse nullement. L'examen des poumons n'indique rien. Règles un peu irrégulières.

7 avril 1880. — Résection de l'extrémité supérieure de l'humérus. Incision antéro-interne ; mais, le bras ne pouvant être écarté du tronc et l'articulation étant difficile à découvrir suffisamment, M. Ollier ajoute à l'incision verticale, une incision transversale qui part de l'extrémité supérieure de la première et se dirige en dehors en suivant l'acromion. Par cette incision, M. Ollier désinsère les faisceaux internes du deltoïde sur une étendue de 4 centimètres.

Il en résulte un lambeau triangulaire, musculo-cutané, à base inféro-externe, qu'on renverse en dehors. La tête humérale est alors assez découverte pour qu'on puisse dénuder la tubérosité externe et mobiliser l'humérus par la section des adhérences fibreuses intra-articulaires, au moyen du détache-tendon. On rompt ce que l'instrument ne peut pas atteindre. L'humérus mobilisé, l'opération se termine comme dans les cas ordinaires. On réunit par quatre points de suture la branche supérieure de l'incision ; les fils embrassent la peau et le muscle et traversent dans la lèvre supérieure les attaches aponévrotiques du deltoïde à l'acromion. La plaie verticale n'est réunie qu'à sa partie supérieure. Incision de décharge en arrière ; drain perforant et deux drains debout en avant.

Les suites de l'opération ont été légèrement entravées par une hémorragie survenue le jour même, dans la soirée.

28 avril. — La réunion est complète et la malade peut faire quelques mouvements très limités, sans souffrance.

12 mai. — Les douleurs ont totalement disparu, mais il s'est formé une petite fistule au niveau de l'angle de réunion des deux incisions : cet abcès paraît dû à une infection secondaire, lors des pansements ou des séances d'électrisation.

27 novembre. — On peut mobiliser l'humérus et l'élever dans l'abduction jusqu'à l'horizontale sans entraîner sensiblement l'omoplate, ce mouvement forcé est légèrement douloureux. En arrière la malade peut atteindre en passant derrière son dos le bras pendant au côté opposé; en avant elle empaume l'épaule saine; la rotation est peu appréciable. La force du bras malade au dynamomètre est de 25 kilogrammes contre 40 kilogrammes pour le membre sain. Elle porte facilement 11 kilogrammes, en les soulevant du sol. La mensuration donne, de l'angle postérieur de l'acromion à la partie saillante de l'épicondyle. Humérus malade = 25 centimètres. Humérus sain = 31 centimètres. Les mensurations des circonférences de l'épaule malade comparées à celles de l'épaule saine donnent une idée très nette de l'amaigrissement et de l'atrophie. L'atrophie porte aussi sur les masses musculaires de l'avant-bras. Côté sain = 25 centimètres. Côté malade = 23 cm. 50 à 5 centimètres au dessous du pli du coude. La longueur des os des deux avant-bras est symétrique.

9 avril 1881. — La malade a été électrisée régulièrement et chaque jour : la portion du deltoïde qui avait été sectionnée et qui était très atrophiée, a grossi et se contracte très bien. S'aidant de la main saine, la malade peut lever les deux bras en l'air et joindre les mains au-dessus de la tête. La force est à peu près la même qu'il y a six mois. Aucune douleur dans l'articulation, sauf aux changements de temps.

5 février 1886. — Six ans après la résection. Depuis son dernier séjour à l'hôpital, en 1881, Jenny Vial a toujours joui d'une excellente santé; elle s'est mariée et a eu deux enfants bien portants. Lors de sa première couche, elle eut un jour, pendant plusieurs heures, une vive douleur dans l'épaule, réséquée, qui ne s'est plus renouvelée.

En toute occasion et pour tous les travaux du ménage, elle se sert sans fatigue de son bras opéré; elle ne fait, dit-elle, aucune différence entre les deux côtés. Elle porte chaque jour, à la promenade, avec le bras opéré, un de ses enfants qui pèse 15 kilogrammes. Elle se coiffe sans peine, porte la main à la nuque, derrière le dos jusqu'à atteindre le coude du côté opposé.

Elle soulève de terre avec la main du côté opéré un poids de 45 kilogrammes. Elle soulève en haut et en dehors, sans peine, un poids de 15 kilogrammes attaché au coude; elle ne peut cependant porter à bras tendu que 2500 grammes.

Au dynamomètre elle arrive à 60 kilogrammes avec la main droite et à 40 avec la main gauche (côté opéré).

L'épaule a retrouvé beaucoup de son relief; l'atrophie musculaire est à peu près compensée par l'adipose sous-cutanée. Elle élève le bras en dehors jusqu'à l'horizontale, sans pouvoir aller au delà. Quelques mois après l'opération, avant la chute qu'elle fit sur la paume de la main, elle pouvait l'élever beaucoup plus haut, presque verticalement, dit-elle. Dans ce mouvement, elle entraîne l'omoplate; mais quand on fixe ce dernier os, l'humérus peut être écarté de 15 centimètres directement en dehors, en mesurant de la pointe de l'olécrâne.*

L'humérus est solidement fixé contre la cavité glénoïde et ne peut être refoulé ni en haut, ni en bas. Les mouvements passifs sont plus étendus que les mouvements actifs; le bras peut être élevé passivement de manière à former un angle de 20 degrés avec la verticale.

L'extrémité supérieure de l'humérus est légèrement renflée; le maximum de ce renflement, qui représente les tubérosités, se trouve à 1 centimètre environ du côté le plus élevé. Le bras opéré mesure aux compas d'épaisseur, de la face supérieure de l'acromion à l'épicondyle, 244 millimètres; le bras sain, 299 millimètres. Comme, avant l'opération, il y avait déjà un raccourcissement de 2 centimètres pour l'humérus opéré et que le bras sain a grandi de 9 millimètres, depuis lors, il en résulte une différence de 25 millimètres seulement attribuable à l'opération. Or, comme on n'avait enlevé qu'un peu plus de 4 centimètres (42 à 45 millimètres), il

s'ensuit qu'il y a eu 17 à 18 millimètres, soit près de 2 centimètres reproduits.

Le cubitus présente un léger allongement atrophique : cinq ans auparavant, on avait noté 5 millimètres de différence ; on n'en trouve que 2 ou 3 aujourd'hui. Les deux radius sont égaux.

Quant à l'atrophie musculaire, bien qu'elle atteigne tous les muscles de la région, elle est beaucoup moins prononcée qu'autrefois. Le deltoïde se contracte énergiquement comme l'indique l'expérience signalée plus haut. Les faisceaux externe et postérieur sont les plus développés, mais le faisceau antérieur (celui qui a été désinséré pour découvrir la tête au moment de l'opération) a conservé aussi sa contractilité. Elle est peut-être un peu moins énergique que celle des deux autres. Quoique le faisceau désinséré se soit ressoudé à la clavicule et à l'acromion, il paraît s'être produit à ce niveau un peu d'allongement secondaire et progressif de la cicatrice musculaire. (Des reproductions photographiques du tome II du *Traité des résections*, p. 61 et suivantes, donnent une idée très nette de la liberté des mouvements).

En novembre 1889, on note ce qui suit, à la rentrée de la malade dans le service :

La malade a eu dans ces dernières années, à la suite de couches répétées, des poussées tuberculeuses sur le sommet du poumon gauche (hémoptysies, râles muqueux, crachats bacillaires). Ces accidents ont disparu, mais la malade rentre dans le service pour des douleurs vives, semblables à celles qui précédèrent la résection, ressenties dans l'épaule réséquée. Les mouvements sont à peu près diminués de moitié. Les douleurs sont marquées au niveau de la face antérieure de la nouvelle tête humérale. L'atrophie musculaire de la tête a reparu plus marquée. La malade souffre et demande une intervention. Comme une séance de pointes de feu, suivie d'immobilisation dans un silicate n'avait, quelques mois auparavant, donné aucune amélioration, M. Ollier procède à une résection itérative de l'épaule.

Résection itérative. — Les incisions sont faites sur les anciennes cicatrices de la résection antérieures. De petits ostéophytes sont enlevés, mais le détache-tendon, tout en désinsérant les for-

mations fibreuses, ne permet pas de mobiliser suffisamment pour explorer la cavité glénoïde. Le siège des douleurs spontanées ou provoquées faisant craindre à M. Ollier une altération de cette surface, il se résolut à utiliser le procédé de l'incision transacromiale ou procédé de l'épaulette.

On constate ainsi qu'il existe au niveau de la tête humérale, à côté d'un nid de fongosités, une pointe osseuse qui, faisant coin, entravait la mobilité du bras. La nouvelle extrémité articulaire est en bonne position par rapport à la cavité glénoïde. L'humérus est sectionné à 3 centimètres au-dessous de son extrémité qui est renflée en forme de massue, reproduisant, quoique irrégulièrement et en plus petit, les contours de la tête normale. Elle est recouverte d'un tisseux fibreux. On fait alors commodément l'évidement avec le couteau-gouge de la cavité glénoïde. Puis on rétablit la continuité de la voûte acromiale par deux points de suture osseuse. Drainage. Pansement.

Les points de suture osseuse de l'acromion ont été laissés deux mois jusqu'au 5 février 1890. Mais déjà avant l'ablation des fils, qui avait été repoussée jusqu'à une apparence de soudure complète, et malgré le soin pris de tenir le coude relevé, la voûte acromiale paraissait un peu surbaissée.

Le fragment acromial commençait à s'incliner en bas, attiré dans ce sens par la rétraction insensible du deltoïde. Plus tard quand ce muscle put se contracter, le surbaissement de la voûte s'accrut et, finalement, la malade y perdit au point de vue des mouvements du bras. Le deltoïde fonctionnait très bien, mais l'humérus était arrêté par la saillie acromiale, et le bras ne put jamais plus être élevé jusqu'à l'horizontale ni activement, ni passivement. Il faisait un angle de 25 degrés dans les mouvements d'élévation les plus énergiques, quand l'omoplate n'était pas entraîné. Cependant la malade se sert utilement de son bras et les douleurs ont totalement disparu.

Janvier 1892. — La malade écrit que la cicatrisation est complète, elle se sert utilement de son bras pour tous les travaux du ménage. Elle a eu une nouvelle hémoptysie, elle tousse un peu et se plaint seulement de quelques légères douleurs dans l'épaule.

Octobre 1894. — La malade revue a accouché il y a quatre mois et demi. Depuis cette époque elle a éprouvé de nouveau quelques douleurs dans l'épaule, et accuse une gêne réelle des mouvements.

Octobre 1895. — La malade a eu cinq grossesses. Elle vaque aux soins de son ménage. L'état de l'épaule ne paraît pas modifié depuis 1892. Elle peut mettre les bras en croix, se toucher le front, la nuque, l'épaule et la fesse du côté opposé. La force est presque égale des deux côtés. L'état général est bon et la malade qui n'a pas eu de nouvelles hémoptysies paraît avoir une excellente santé.

M. le Dr Favel de Tarare nous écrit que l'une des filles de cette malade âgée de neuf ans, souffre aussi de l'épaule gauche depuis six mois : l'épaule est peu déformée, mais atrophiée, sans aucun empatement. L'enfant se plaint surtout de douleurs à formes névralgiques, irradiées dans le cou et le bras. Douleurs vives lorsqu'on imprime à l'humérus des mouvements de rotation. Faiblesse du bras. L'enfant a un peu maigri, les poumons sont sains. Est-ce une carie sèche au début ?

Examen de la pièce conservée dans l'alcool. — La forme générale de l'extrémité supérieure de l'humérus n'est pas très modifiée ; cependant la tête a certainement perdu de sa convexité et est diminuée de volume, le grand trochanter forme la partie la plus élevée.

Dimensions de la partie réséquée :

Hauteur verticale au niveau du grand trochanter : 43 millimètres, au niveau de la tête humérale, 40 millimètres : Epaisseur maximum antéro-postérieure de l'épiphyse : 45 millimètres.

Dimensions du col huméral à la section : Epaisseur transversale, 30 millimètres ; épaisseur antéro-postérieure, 28 millimètres.

La tête humérale présente encore quelques débris de cartilage disposés en une surface de 2 centimètres de diamètre, ailleurs la tête qui est dénudée est partie lisse, partie rugueuse, mais uniforme, sans dépressions, ni saillies accentuées.

Sur la face antérieure du col, et creusée en partie dans l'épaisseur du petit trochanter, on voit une vaste cavité ouverte en avant par un orifice béant de 2 centimètres de hauteur sur 1 centimètre de largeur, et communiquant en haut par un orifice de 2 à 8 mil-

limètres de diamètre avec l'extrémité supérieure de la coulisse bicipitale. Cette cavité profonde d'1 centimètre, logerait facilement une amande, elle est vide et ne présente aucun débris de fongosités, ni de membranes : par place, la paroi interne est unie et formée par une mince lamelle osseuse compacte, ailleurs et, en quelques points seulement, elle est formée de crêtes spongieuses très fines, limitant de petits espaces médullaires.

Au-dessus de l'angle supérieur de cet orifice et séparant la surface de la tête du grand trochanter, on voit, correspondant au col anatomique, une gouttière assez large qui vient se perdre sur la face postérieure de l'épiphyse au-dessus et en arrière de la tête humérale. Gouttière large d'1 à 2 centimètres, dont le bord externe ou trochantérien est accentué de trois ou quatre dépressions de 2 millimètres de dimension dans tous les sens, séparées les unes des autres par des ponts osseux à jour, formant de véritables stalactites et stalagmites. Le fond de cette gouttière présente une surface lisse, sans aucune surface grenue, où l'on voit quelques dépressions cupuliformes en coup d'ongle, limitées par des arêtes mousses. La surface est formée par une lamelle osseuse compacte, perforée de nombreux et volumineux orifices vasculaires à bords mousses.

Sur la coupe on distingue nettement le point de soudure épiphysaire, limité par le changement de dimensions des espaces médullaires du tissu spongieux, qui prennent dans la diaphyse un volume beaucoup plus considérable ; tandis que sous-jacents à la tête et à la surface de l'épiphyse les mailles du tissu spongieux sont très petites et les travées osseuses épaisses.

Le tissu présente donc une condensation notable dans les portions périphériques et une médullisation prononcée au centre.

L'état de la pièce ne permet pas des recherches plus complètes sur l'état du tissu osseux ; cependant aucun point ne donne l'impression de foyers fongueux ou caséux, ni de séquestres.

Les fragments de la deuxième résection sont petits et entourés d'une couche épaisse de tissu fibreux très adhérent, il est impossible de reconstituer par la pensée la disposition de la néo-articulation.

Des fragments de fongosités ratatinés par l'alcool ont été déta-

chés au bistouri, de la surface osseuse à laquelle elles adhéraient intimement. L'examen, de peu de valeur, vu les mauvaises conditions, a cependant montré nettement la disposition des trois couches typiques de la fongosité tuberculeuse : la couche lardacée est très épaisse, les faisceaux conjonctifs sont volumineux ; la couche moyenne présente de gros vaisseaux peu nombreux, à parois excessivement épaisses, des aréoles graisseuses et quelques trainées en boyaux de cellules lymphoïdes très colorés ; la couche superficielle de désintégration est lamelliforme et creusée de grandes vacuoles attribuables au séjour prolongé dans l'alcool.

Nous ne saurions faire mieux que de reproduire ce que dit M. Ollier lui-même sur ce cas dans le *Traité des résections*.

En 1886, six ans après la résection, nous lisons¹ : « Cette observation est une des plus démonstratives que nous puissions invoquer en faveur du rétablissement d'une néarthrose enarthrodiale après la résection de l'épaule ankylosée. Elle nous montre ce que l'on peut obtenir chez les sujets jeunes et dont les muscles n'ont pas subi une réduction irrémédiable. Ce résultat est tellement au-dessus de ce que la meilleure ankylose peut donner, que nous croyons inutile de fournir de nouveaux arguments en faveur de la résection dans les cas de soudure de l'humérus à l'omoplate. Si l'on a de tels résultats dans les caries tuberculeuses, on pourra en obtenir de plus beaux encore chez des sujets sains, atteints d'ankylose accidentelle. »

Mais à la suite de couches répétées, la malade eut au bout de neuf ans une véritable poussée tuberculeuse sur le sommet du poumon (hémoptysie, râles muqueux) et sur

¹ *Trait. de résections*, t. II, p. 64.

la néo-articulation (douleurs vives.) Une deuxième résection devint nécessaire et M. Ollier eut recours au procédé de l'épaulette.

« Comme le siège des douleurs spontanées ou provoquées nous faisait craindre une altération profonde de la glénoïde, nous avons abattu l'acromion par un trait de scie pour aborder de plus près la cavité glénoïde. Nous fûmes obligé, malgré cette section, de refaire notre incision antérieure pour avoir le jour nécessaire. Nous sectionnâmes l'humérus à 3 centimètres au-dessous de son extrémité, qui était presque entièrement de formation nouvelle et constituait une tête renflée, mais très irrégulière ; puis nous pûmes commodément évier avec le couteau-gouge la cavité glénoïde. »

Cette deuxième intervention permet de juger le procédé de l'épaulette. « Mais déjà avant l'ablation des fils, malgré le soin que nous avons pris de tenir le coude élevé, la voûte acromiale paraissait un peu surbaissée. Le fragment acromial commençait à s'incliner en bas, attiré dans ce sens par la rétraction insensible du deltoïde. Plus tard, quand ce muscle put se contracter, le surbaissement de la voûte s'accrut et, finalement, la malade y perdit au point de vue des mouvements du bras. Il faut donc compter dans cette opération sur la souplesse persistante du col acromial et la disjonction tardive du fragment externe sous l'influence des contractions du deltoïde. »

Il n'en faut pas moins noter l'excellent résultat des deux interventions qui permettent, depuis seize ans, à cette

¹ *Trait. de résections*, t. III, p. 956.

malade de vaquer librement à ses occupations et de remplir en tout sa lourde tâche de mère de famille.

OBSERVATION IV

Ostéo-arthrite tuberculeuse à forme sèche de l'épaule droite.

— Début à l'âge de douze ans. — Atrophie marquée. — Douleurs vives. — Ankylose incomplète. — Résection à l'âge de vingt-quatre ans (1891). — État excellent quatre ans et demi après.

Atrophie peu marquée de la tête humérale. — Cavité creusée dans le petit trochanter. — Séquestre cunéiforme vasculaire de la tête humérale. — Envahissement de la glénoïde.

Hug..., Adèle, vingt-quatre ans. Entre à la salle Saint-Pierre le 15 juin 1891. Père et mère en bonne santé. La mère a toussé autrefois. La malade a eu en bas âge des ganglions suppurés sous-maxillaires et de l'impétigo du cuir chevelu.

Début de l'affection actuelle à l'âge de douze ans : elle ressentait des douleurs vives dans l'épaule droite, surtout la nuit et cela sans cause appréciable ; puis il s'établit de la raideur de l'épaule. On fit quelques applications de révulsifs et un traitement général reconstituant. La malade s'est mariée et a eu un enfant qui est bien portant.

Jusqu'à cette dernière année, la malade souffrant peu s'était habituée à immobiliser son bras et à ne s'en servir que fort peu. Mais, il y a trois mois, l'affection a subi une recrudescence : les douleurs sont devenues fortes et intolérables et tout mouvement impossible. Jamais d'abcès.

Actuellement, la malade offre une atrophie considérable du deltoïde : l'épaule présente presque l'aspect d'une luxation : la peau est appliquée sur les saillies osseuses.

La mobilité active est presque nulle, elle se réduit à un léger

mouvement de projection en avant, la rotation et l'abduction et tous les mouvements provoqués sont très douloureux et excessivement limités, ils entraînent l'omoplate.

L'état général de la malade est mauvais : la malade dit avoir maigri depuis quelque temps, elle tousse un peu, a des sueurs nocturnes. L'auscultation pulmonaire donne quelques râles secs aux deux sommets. En somme, la malade est dans de mauvaises conditions pour subir une opération.

17 juin. — Résection de l'épaule. Incision antérieure de M. Ollier. Au-dessous du deltoïde on rencontre un tissu épaissi et lardacé. Incision de la capsule. Décollement du périoste. Sciage de la tête. La cavité glénoïde est profondément altérée : on y trouve des fongosités : par place le cartilage est nécrosé et le tissu osseux a été atteint. On fait un curetage soigneux de la cavité glénoïde. Pansement.

22 juin. — La température s'étant élevée à 39°5, on fait un pansement : la plaie ne présente aucune particularité, expliquant l'ascension thermique.

3 juillet. — La malade maigrissant et n'ayant pas d'appétit est renvoyée chez elle.

20 avril 1892. — La malade écrit que son état de santé est bon; elle a engraisé et ne tousse plus. Il s'est formé à l'épaule un abcès qui suppure, il n'est pas sorti de séquestres. Cependant elle se sert très utilement de son bras pour n'importe quel travail; elle fait son ménage et des écritures, sans éprouver de fatigue. Le mouvement d'abduction est très limité et la malade ne peut pas mettre les bras en croix, mais elle peut se toucher la nuque ou la fesse du côté opposé; le bras peut être facilement porté en avant et en arrière.

15 mai 1893. — On revoit la malade qui a un excellent état général; elle a eu un enfant depuis son opération.

Une fistule sur la partie antérieure de l'épaule conduit à un point osseux très dénudé, très douloureux.

Les mouvements sont très limités, surtout ceux d'abduction.

La malade, après une saison à Aix, revient à peu près dans le même état.

Novembre 1893. — Les renseignements sont identiques sur l'état général et sur la mobilité de l'épaule. La fistule persiste. Le bras gagne en force. Il n'est pas douloureux.

Novembre 1895. — L'état général est excellent. Aucune manifestation pulmonaire. La cicatrisation de l'épaule est depuis longtemps obtenue. Aucun abcès, aucune élimination de séquestre. La mobilité, toujours limitée dans l'abduction, empêche la malade de mettre les bras en croix, mais elle peut se coiffer, porter la main à la fesse opposée, enfin elle se sert de son bras pour tous les usages de la vie, sans souffrir et sans éprouver de fatigues.

Examen de la pièce fraîche par le Dr Mondan. — La hauteur réséquée est en dedans de 50 millimètres et en dehors de 45 millimètres.

Forme sèche; la tête humérale est petite et déformée. Ses dimensions sont en hauteur, au niveau du grand trochanter, 48 millimètres; au niveau de la tête, 50 millimètres. A sa surface on voit une partie centrale de 1 cm. 50 de superficie, dépourvue de cartilage et formée par un tissu osseux compact blanc, éburné, indice d'un séquestre. Le col anatomique est très déformé, surtout en haut et en arrière. Entre le moignon de la tête et le grand trochanter existe une gouttière large, dont le fond accidenté présente quelques dépressions en coup d'ongle et une dépression en rigole dirigée transversalement de la tête au trochanter, limitée par des bords mousses et durs. Le fond de cette dépression, formé presque partout par une lamelle de tissu compact lisse, trouée de gros orifices vasculaires à bords mousses et lisses, ne revêt un type spongieux aréolaire, à petites arêtes vives déchiquetées, qu'au niveau de l'insertion des brides fibreuses de la capsule.

En avant et en dedans, creusée aux dépens du petit trochanter et de la tête humérale, se voit une cavité capable de loger un gros haricot, avec un orifice béant de 1 cm. 50 de haut, sur 1 centimètre de large. Les bords de l'ouverture sous-périostés sont un peu déchiquetés et irréguliers.

Le fond de cette cavité est lisse, excepté au niveau de l'épaisseur du petit trochanter où il revêt l'aspect aréolaire spongieux.

Sur une coupe verticale et transversale on aperçoit le séquestre

de la tête humérale ; il est encore vivant et est séparé du tissu épiphysaire ambiant par une zone mal définie d'espaces médullaires plus grands, remplis d'une moelle rouge et violacée. Pas de sillon net de démarcation ; on peut cependant lui assigner la forme d'un cône à base périphérique, d'1 centimètre de diamètre et d'une hauteur à peu près égale.

Les dimensions du col huméral au niveau de la section sont : Dimension antéro-postérieure, 2 centimètres, et dimension transversale, 3 centimètres.

Les bords de la cavité glénoïde qui ont été ruginés étaient durs et condensés.

Observations ¹

Obs. V (Schwartz) *in* th. Schlépianoff. Hôpital Cochin, n° 2, salle Gosselin

L... Emile, seize ans, pâtissier, entré le 25 janvier 1894.

Antécédents héréditaires. — Père mort d'un accident. Mère et sœur bien portantes.

Antécédents personnels. — Durant l'enfance ne présente pas de signes de scrofule, mais de bonne heure il tousse chaque hiver, il a des légères bronchites qui se répètent jusqu'à l'âge de neuf ans où elles cessent spontanément. A douze ans et demi il commence l'apprentissage de son métier, il était à cette époque absolument bien portant et se servait indifféremment de ses deux bras.

Début. — Vers la fin de 1891, l'attention du malade était attirée par l'amaigrissement et par la faiblesse du bras gauche, le malade se sent moins solide. A ce moment encore il n'y a ni gonflement ni douleurs dans l'articulation, les mouvements de l'épaule étaient

¹ Les observations suivantes sont empruntées à la thèse de M. Schlépianoff; il nous a paru difficile de faire un choix, et d'autre part elles expliquent les opinions des auteurs dont les noms reviennent si souvent dans l'étude de la *caries sicca*.

encore possibles, mais moins étendus que du côté sain. L'amai-grissement et l'impotence fonctionnelle s'accroissent de jour en jour sans que le malade consulte un médecin. Vers le milieu de 1893 l'atrophie est très notable et l'ankylose de l'épaule est complète. Malgré cela le malade peut continuer à travailler et ne cesse tout travail que vers la fin de janvier 1894. Il entre alors à l'hôpital.

Etat actuel. — Aspect extérieur : le malade présente un peu d'infantilisme, il est blond et imberbe. On remarque à la simple inspection la faiblesse considérable et l'atrophie du bras gauche dont la mensuration comparative donne les chiffres suivants :

Circonférence du bras à la partie moyenne, biceps contracté :
Dr. — 25 cent., g. — 21 cent.

Circonférence de l'avant-bras à la partie moyenne :

Dr. — 21 cent., g. — 17 cent.

De l'articulation sterno-claviculaire au sommet de l'acromion :

Dr. — 18, g. — 17.

De l'acromion à l'épicondyle : Dr. — 30, g. — 28.

De l'épicondyle au sommet de l'apophyse styloïde du radius :
Dr. — 22, g. — 21.

De l'apophyse styloïde du radius à l'extrémité du médus : D. —
19, g. — 18.

Circonférence de la main au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne : Dr. — 20 1/2, g. — 19.

A la palpation, si les muscles du côté droit sont de volume et de consistance normaux, les muscles du côté gauche même contractés sont flasques et laissent percevoir facilement toutes les saillies osseuses. Toutes les saillies de l'omoplate sont particulièrement nettes ; tous les muscles qui s'y insèrent sont atrophiés. Le grand pectoral lui-même est atrophié. Tous les muscles pourtant conservent leur contractilité propre et réagissent nettement à la percussion. Les mouvements de l'articulation scapulo-humérale sont absolument abolis, l'adduction en particulier n'a lieu qu'au moyen de l'omoplate qui bascule ; même sous le chloroforme les mouvements sont impossibles, à peine y a-t-il des légers mouvements de rotation. Sans y être aidé, le malade ne peut amener son

bras au-dessus de 45 degrés à partir de la verticale. Les mouvements de l'avant-bras et de la main sont normaux.

La sensibilité est conservée sur toute l'étendue du membre atrophié. La sensibilité thermique est aussi intacte. Rien du côté des poumons.

27 janvier. — Le malade est anesthésié par le chloroforme, l'ankylose absolue de l'épaule persiste; en rompant quelques adhérences on obtient de légers mouvements de rotation.

20 février. — Résection. Sous le chloroforme on mobilise d'abord l'articulation autant que possible, puis l'incision classique de la résection de l'épaule permet d'arriver, après incision du deltoïde, sur la capsule articulaire, épaissie et adhérente, difficile à décoller. La tête articulaire est complètement détruite, le moignon est adhérent à la cavité glénoïde. On les sépare, on résèque la partie supérieure de l'humérus, on gratte la cavité glénoïde et on bourre la cavité de gazeiodoformée. On maintient solidement le bras le long du tronc, la main sur l'épaule du côté opposé, au moyen d'un bandage. La portion réséquée est formée surtout par la grande tubérosité de l'humérus, car la tête est détruite; elle présente des foyers tuberculeux (inoculation aux cobayes positives. Würtz).

4 mars. — Pansement. On imprime quelques mouvements passifs. Pas de suppuration. Sorti le 1^{er} avril. Réunion complète.

Le malade est revenu le 26 avril 1895, quatorze mois après l'intervention. Bien que le traitement post-opératoire, électrisation et mouvements passifs, n'ait duré que deux mois, le résultat de l'opération est excellent. Les douleurs de l'épaule ont complètement disparu et le malade se mit immédiatement à exercer son métier de pâtissier sans en ressentir le moindre inconvénient.

L'état de ses mouvements est le suivant : L'abduction se fait jusqu'à 45 degrés environ sans que l'omoplate bouge; au delà, elle suit; l'abduction est facile. Les mouvements de rotation en dehors et en dedans sont étendus et indolores. Il porte facilement la main à la bouche, derrière le dos et sur la moitié antérieure de la tête et n'arrive que difficilement à la mettre sur la partie occipitale.

L'extrémité supérieure de la diaphyse humérale est déplacée un peu en dedans vers l'apophyse coracoïde. L'atrophie musculaire persiste encore, mais elle a déjà notablement diminué: sauf le deltoïde, les autres muscles sont engraissés et masquent bien les reliefs osseux. L'acromion forme épaulette.

La mensuration comparative nous a donné les chiffres suivants :

Circonférence du bras, partie moyenne, biceps tendu. Dr. — 28 ; g. — 20 1/2.

Circonférence de l'avant-bras partie moyenne. — 22 — 18 1/2.

De l'épicondyle au sommet de l'apophyse styloïde du radius. — 24 — 22.

De l'apophyse styloïde du radius à l'extrémité du médus. — 19 — 19.

Circonférence de la main au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne. — 22 — 20 1/2.

L'état général est bon, le malade a même un peu engraissé. L'examen des poumons ne nous a rien révélé d'anormal.

Obs. VI. — (Rieffel) *in th.* Schlépiantoff. Hôpital Cochin. Service de M. le Dr Schwartz, n° 5, salle Gosselin.

M... Georges, onze ans et demi, domestique, domicile, 166, rue Saint-Maur. Entrée à l'hôpital le 22 octobre 1894.

Antécédents héréditaires. — Parents bien portants.

Antécédents personnels. — Maux de tête et accès de fièvre fréquents.

Il y a dix-huit mois, en courant, fait sur le moignon de l'épaule gauche une chute sur laquelle il fournit peu de renseignements. Il se souvient que les téguments furent le siège d'une forte inflammation et qu'une ecchymose occupa pendant assez longtemps le moignon de l'épaule. Ce qui est certain, c'est que, à partir de l'accident, il y eut une impotence fonctionnelle à peu près complète de l'articulation scapulo-humérale. La plupart des mouvements étaient abolis. L'abduction en particulier et l'extension en arrière étaient supprimées, la flexion antérieure seule était possible dans des limites très restreintes.

L'articulation du coude était restée libre ainsi que les mouve-

ments de pronation et de supination. Le malade pouvait librement porter sa main à sa bouche.

Le malade fut d'abord traité à la campagne où on lui fit faire de la gymnastique et des mouvements forcés, mais sans aucun résultat, et depuis le 16 mai on n'a plus rien fait.

Entre à Cochin le 22 octobre 1894. Garçon peu développé pour son âge au point de vue physique et intellectuel. A première vue, on est frappé par une diminution considérable de l'épaule. Sous les parties molles considérablement atrophiées, on distingue le squelette sous-jacent. Les téguments ont conservé leur coloration normale sans trace de rougeur ni de chaleur.

A la palpation. — Pas de phénomènes douloureux sur la face externe, à moins d'exercer une pression très énergique sur la tête humérale. Il semble que la région interne de la tête soit plus sensible quand on l'explore par la cavité axillaire.

Des douleurs vives sont réveillées quand, fixant l'omoplate, on essaye de faire exécuter des mouvements à l'articulation scapulo-humérale. Quand on invite le malade à exécuter des mouvements spontanés, on remarque que ceux-ci s'exécutent essentiellement par l'articulation sterno-claviculaire et par la mobilité propre du scapulum. Il jette violemment le bras pour le porter en avant du tronc. Toute abduction active est supprimée. Le moignon de l'épaule malade semble plus rapproché de la ligne médiane que celui du côté opposé.

Il a subi un triple mouvement de translation en haut, en avant et en dedans.

En arrière, rien d'anormal à noter. En dehors, l'acromion fait une forte saillie et en avant le creux sous-claviculaire semble moins enfoncé que du côté opposé. Le bras maintenu dans l'adduction contre le tronc est dévié et son axe se dirige en haut et en dedans. Une ligne droite menée par le sommet de l'acromion et l'épicondyle passe à 0,02 en dehors de V deltoïdien et du trochiter. Au-dessus de l'acromion, le doigt pénètre dans une dépression peu profonde, puis rencontre une saillie bien ronde non douloureuse, la tête humérale. La paroi antérieure de l'aisselle paraît allongée.

Le muscle deltoïde a presque entièrement disparu et ne réagit plus aux excitants mécaniques et électriques. Le faisceau claviculaire du grand pectoral est également un peu atrophié, les muscles rotateurs externes de l'épaule le sont moins à l'exception du muscle sus-épineux. — Atrophie à peine appréciable des muscles du bras, 0,01 de différence à la partie moyenne. Le trapèze paraît contracturé et détermine l'élévation anormale du moignon de l'épaule.

Toutes les autres parties du squelette sont saines.

L'examen fait avec soin ne nous a fait révéler aucune trace de paralysie infantile.

En présence de ces symptômes, le diagnostic est hésitant. M. Hannequin conclut à l'existence d'un déplacement secondaire de la tête humérale, consécutif à une différence dans le degré de paralysie des muscles antérieurs et postérieurs de l'articulation scapulo-humérale.

D'autres pensent à l'existence d'une ankylose incomplète de l'épaule consécutive au traumatisme de l'extrémité supérieure de l'humérus, peut-être décollement épiphysaire, et que le déplacement de la tête humérale n'est qu'apparent, résultant de la paralysie des muscles scapulo-huméraux. M. Schwartz reste indécis entre une ostéomyélite à forme subaiguë et chronique de la tête humérale et arthrite tuberculeuse à forme sèche de Volkmann.

Opération le 3 novembre. — Résection de la tête humérale par le procédé de l'incision antérieure. On constate une rétraction de la capsule articulaire et une disparition à peu près complète de la cavité synoviale. Dans celle-ci n'existent ni fongosités, ni masses caséeuses, ni pus.

Après ablation de la tête humérale, la cavité glénoïde est reconnue saine; tout sur celle-ci se borne à la disparition de quelques flots cartilagineux. Ajoutons de suite que la réunion se fait par première intention, après tamponnement de quarante-huit heures avec une mèche iodoformée.

Immobilisation du bras contre le tronc faite à l'aide d'une simple bande sans appareil en attelle.

Examen de la pièce. — L'extrémité supérieure de l'humérus

dont la forme générale est conservée et atrophiée dans tous ses diamètres: La tête présente une surface inégale et se trouve privée à la majeure partie de son cartilage d'encroûtement. Elle est séparée des tubérosités par une rainure profonde, le col anatomique est plus marqué qu'à l'état normal.

Les tubérosités humérales sont friables et une sonde cannelée pénètre facilement dans leur intérieur. La surface de section du côté de la diaphyse paraît saine et l'os n'est point graisseux.

En fendant l'extrémité supérieure de l'humérus suivant son grand axe, on constate dans son intérieur, très près de la surface cartilagineuse, une cavité du volume d'une petite noisette, à paroi mal limitées et remplie de pus. Toute la tête est le siège d'une ostéite raréfiante. La pièce a été soumise à l'examen bactériologique du Dr Wurtz : d'après le résultat obtenu, il s'agit de la tuberculose.

Résultat fonctionnel. — Le malade sort le 20 décembre. Il a été soumis dès le dixième jour à des mouvements pratiqués chaque matin pendant dix minutes, mouvements d'élévation, d'abduction, d'adduction et de circumduction destinés à créer un enarthrose mobile.

Les séances de massage et d'électricité ont été régulièrement pratiquées. Néanmoins l'impotence persiste encore, imputable avant tout à l'atrophie des muscles péri articulaires. Au moment de sa sortie, le 20 décembre, il élevait difficilement le bras, ne pouvait le projeter en avant qu'en s'aidant de la main du côté opposé, et il n'avait pas encore récupéré un membre réellement utile.

Obs. VII. — (Nageotte-Wilbouchewitch.) — *In th.* Schlépianoff.

M... M..., née en 1880. — *Antécédents héréditaires* : Tuberculose dans la famille maternelle; une tante morte coxalgique; une autre atteinte de mal de Pott, en bonne voie de guérison.

Antécédents personnels : Rougeole à trois ans; enfant rousse, blanche, chairs molles, teint clair et anémié.

Début sans cause appréciable en 1891, en province, par des

douleurs dans l'épaule droite et de l'impotence du membre correspondant. L'arthrite est traitée par des onctions sans résultat.

Juin 1892. — L'enfant est amenée à Lariboisière dans le service de M. Périer. On constate de l'atrophie du moignon de l'épaule et de la raideur articulaire. Le bras ne s'écarte du tronc qu'à 45 degrés; il y a de la douleur à la pression sur l'interligne auriculaire et sur le bord antérieur de l'omoplate. On applique sans chloroforme des pointes de feu profondes tout autour de l'articulation qu'on immobilise dans un appareil ouaté. Comme traitement spécifique, l'enfant reçoit de l'huile créosotée à 5 pour 100 (deux cuillerées à soupe par jour).

L'appareil est enlevé au bout de quinze jours et le changement à ce moment est étonnant au point de vue de l'étendue des mouvements.

L'immobilisation est ensuite continuée pendant deux mois, des pointes de feu superficielles sont appliquées encore une fois pendant cetemps. Au bout de ces deux mois, l'élévation spontanée du bras atteint l'horizontale. Le mouvement de l'élévation passive va plus loin. Il n'y a nulle trace de douleur. A ce moment on a recours à l'électrisation et au massage quotidiens et on voit les muscles atrophiés reprendre rapidement leur volume. L'enfant est renvoyée chez elle. Revue au bout de six mois, elle est trouvée en parfait état. Il faut un examen attentif pour voir une différence entre les deux épaules. Pourtant l'omoplate droite est entraînée dans le mouvement de l'élévation plutôt que la gauche. Le traitement général par la créosote a été continué et bien supporté pendant une année.

Elle a été encore revue en 1894 et en 1895. Elle est toujours aussi bien portante au point de vue de l'état général. Quant à l'épaule, les mouvements sont simples, le deltoïde est presque identique à celui de gauche et les mouvements présentent une différence d'étendue difficilement appréciable.

OBS. VIII. — (Gérard Marchant.) — La nommée Rosalie Font..., âgée de dix-sept ans, née à Paris, est entrée à l'hôpital Laennec, le 14 décembre 1889, salle Chassaignac, n° 8. Le début de l'affec-

tion remonte à un an : c'est en effet, vers la fin de l'année 1888, que la malade se plaignit de douleurs dans l'épaule gauche. Elle travaillait avec peine, ne pouvait lever des fardeaux ; elle était gênée pour se peigner, pour porter la main derrière le dos ; en somme, les mouvements d'adduction, d'abduction et de rotation étaient difficiles.

Depuis le début du mal, jusqu'au mois de mars 1890 (époque à laquelle je trouve cette malade dans le service du Dr Nicaise, que je fus chargé de suppléer), Rosalie Font... fut soignée de son arthrite de l'épaule par des pointes de feu, des bains de vapeurs, du massage, des courants continus, et un traitement reconstituant, à l'intérieur.

Devant l'insuccès de ces différentes thérapeutiques et la longue durée de l'affection, *en présence de l'atrophie* notable des muscles de l'épaule, des *douleurs* spontanées ou provoquées au niveau de la coulisse bicipitale, de l'acromion et de l'apophyse coracoïde, de la gêne absolue des mouvements de l'épaule, malgré la conservation de l'état général, l'absence de suppuration, je conclus à l'existence d'une arthrite scapulo-humérale de nature tuberculeuse. Je propose la résection de l'épaule et le 10 mars 1890, je procède à cette opération avec le concours des internes du service, MM. Bouffe Sainton et Durante. Précautions antiseptiques, incision antérieure de Malgaigne, ouverture de l'articulation, résection de l'extrémité supérieure de l'humérus dans une étendue de 3 centimètres et demi. Curage de la cavité glénoïde dont le cartilage seul est ramolli. Toilette de la synoviale qui permet de découvrir à la partie interne un abcès en boyau, qui fuse le long des vaisseaux huméraux ; grattage de cet abcès, suture au catgut de la synoviale, fermeture de la plaie opératoire, petit drain à la partie inférieure. Pansement iodoformé. Un appareil plâtré, fait à l'avance, immobilise le bras dans la position pendante, collé au tronc, et l'avant-bras dans la demi-flexion. Premier pansement le 29 mars ; le drain est retiré avec le pansement. Deuxième pansement enlevé le 15 avril, et la guérison est ce jour-là complète. Le 21 avril, on commence le massage et les courants continus ; la malade quitte l'hôpital en mai, pouvant se servir utilement de son bras. J'ai voulu attendre,

avant de vous présenter cette opérée, que la guérison se confirme et se maintienne. Aujourd'hui, 26 novembre, vous pouvez constater que l'extrémité supérieure de l'humérus forme une partie renflée au contact de la cavité glénoïde; que la malade jouit de tous les mouvements; que le mouvement d'abduction est possible; que cette opérée, enfin, peut se servir de son membre pour vaquer à toutes ses occupations, porter des charges, se peigner, se coiffer, etc.

La partie réséquée présente les lésions suivantes : la tête de l'humérus est notablement atrophiée, le cartilage est détruit par place et est remplacé par une surface rugueuse.

Sur la face antérieure on n'aperçoit plus la petite tubérosité qui a entièrement disparu. Sur la face postérieure, on trouve une excavation assez grande qui se prolonge jusqu'au col chirurgical. Large en bas, elle remonte en se rétrécissant en haut vers le col anatomique qu'elle contourne pour passer sur la face antérieure. Sa surface est irrégulière et déchiquetée sur les bords.

OBS. IX. — (D. Lucke). — Ernestine G..., dix-sept ans, tombe sur l'épaule gauche en dansant; à la suite, l'épaule est restée endolorie et les mouvements du bras gauche sont devenus gênés.

A son entrée à l'hôpital, en été 1861, les mouvements de l'épaule étaient tout à fait abolis; le bras gauche est non seulement atrophié, mais aussi raccourci. Toute tentative pour mobiliser l'articulation est empêchée par de fortes douleurs. Aucune mobilité même sous le chloroforme. Dès lors, la résection de la tête est décidée. Aucune trace du tendon du biceps. La cavité articulaire est remplie par des amas du tissu conjonctif; la majeure partie de la tête humérale est détruite et à sa place se trouve une surface cariée inégale, rugueuse, couverte de granulations.

La guérison se fait en trois mois, sans réaction et sans accidents particuliers. A sa sortie de l'hôpital, les mouvements passifs s'exécutaient fort bien et l'humérus luxé restait fixé sous l'apophyse coracoïde. Un an après, nous avons appris que la mobilité était devenue excellente.

OBS. X. — (Lucke). — Gustave P., vingt ans, d'apparence robuste, quoique pâle. Jamais malade avant. En 1853, sans motif appréciable, il ressent des douleurs dans le bras et l'épaule gauches. Elles disparaissent en été et reviennent d'une façon régulière en hiver, sans jamais être insupportables. Mais le bras de moins en moins mobile, est devenu très amaigri. En 1858, ce malade, pendant son service militaire, est réformé parce qu'il ne peut faire le salut militaire. Des frictions, des douches, des pointes de feu restent sans résultat. A son entrée à l'hôpital, en 1889, il existe une ankylose complète de l'épaule.

La tête humérale se trouve déplacée vers l'apophyse coracoïde, l'épaule est aplatie comme dans une luxation et les muscles de l'épaule sont très atrophiés. La réaction galvanique des muscles sus- et sous-épineux est affaiblie, celle du grand dorsal reste intacte.

Opération. — Incision longitudinale antérieure d'après la méthode Langenbeck. Le long tendon du biceps fortement épaissi, adhère partout à la surface osseuse, manque tout à fait en haut. La tête humérale a disparu, à sa place se trouve une surface cariée recouverte de granulations. On fait une résection sous-périostée d'une longueur de 5 centimètres. Hémorragie légère. Réaction faible. Une partie de la plaie se ferme par première intention; un conduit fistuleux persiste encore pendant quelque temps.

L'élévation du bras est dans les premiers temps difficile à cause de l'atrophie des muscles, mais au bout d'un an, elle permet de faire au bras un angle de 90 degrés avec le tronc et la fonction articulaire redevient normale.

Le malade meurt quelque temps après de tuberculose dans le même hôpital.

OBS. XI. — (Albrecht). — H..., Elisabeth, vingt-six ans, paysanne, de Neumunster.

Entrée à l'hôpital le 20 novembre 1868. Souffre de sa maladie depuis cinq ans. Les douleurs dans l'épaule droite deviennent de plus en plus fortes. Depuis deux ans elle ressent de la difficulté pour élever le bras. Atrophie progressive des muscles de l'épaule. Ni abcès, ni fistules.

État actuel. — Robuste et de bonne apparence. Epaule droite atrophiée; mobilité très amoindrie : l'omoplate suit l'humérus même sous le chloroforme. Le raccourcissement de l'humérus est de 1 cm. 50. Pas de fistules. On diagnostique une carie sèche.

Résection le 14 octobre 1868. Incision longitudinale antérieure. La capsule est épaissie et est partout adhérente à la tête humérale atrophiée.

Pansement à la charpie.

Au mois de mars 1869, rétablissement complet. Exeat le 23 avril 1879. Les mouvements sont indolores. Les mouvements actifs ne sont pas encore considérables mais s'améliorent sous l'influence du traitement électrique. Résultats éloignés sont inconnus.

Obs. XII. — (Albrecht). — S..., Agnès, vingt-trois ans, domestique, de Béringen. Entre à l'hôpital le 23 décembre 1870. Sa maladie a commencé à onze ans. Tout le monde dans sa famille est bien portant et la malade n'a jamais rien eu avant son entrée. A la suite d'une énorme fatigue, elle a ressenti des vives douleurs à l'épaule droite pendant tout un hiver et depuis la fonction de l'articulation est légèrement compromise. Raideur et atrophie musculaire depuis 1888.

État actuel. — La malade est d'apparence robuste. Ankylose complète de l'épaule droite. Atrophie considérable du deltoïde et des autres muscles de l'omoplate. Douleurs spontanées. Raccourcissement de 1 cm. 50.

Diagnostic. — Carie sèche. On pratique la résection le 19 janvier 1871. Incision verticale antérieure. Conservation du tendon du biceps; résection du col chirurgical. Cartilage très aminci; beaucoup d'adhérences solides. Pansement à la charpie. Des esquilles étaient restées autour de l'humérus, on incise et on enlève tous les débris.

19 avril 1871. — La plaie est fermée. Sous l'influence du traitement électrique on obtient une mobilité suffisante qui va toujours en croissant jusqu'à sa sortie le 30 juillet 1871.

Suites éloignées. — Elle est mariée depuis 1872, tout à fait bien portante; elle peut exécuter tous les travaux du ménage et des

champs ; cependant les mouvements d'élévation du bras droit sont un peu gênés.

OBS XIII. — (Albrecht). — L..., Jacques, quinze ans, ouvrier, de Rorbas. Entre à l'hôpital le 31 mars 1871. Commence à treize ans et demi, c'est-à-dire depuis un an et demi. Père, mère et un frère morts de phtisie. Depuis l'automne 1869, douleurs croissantes de l'épaule gauche. Impossibilité de travailler depuis 1880.

Etat actuel. — Chétif, maigre ; acromion gauche saillant ; atrophie très considérable de l'épaule ; pas de tuméfaction. Raccourcissement de 5 centimètres. Articulation complètement ankylosée.

Diagnostic. — Carie sèche.

Résection le 30 septembre 1871. D'après la méthode sous-périostique de Langenbeck, le tendon de biceps ne peut pas être conservé. Pansement à la charpie.

Les suites de l'opération, d'abord bonnes, mais suivies bientôt d'une fistule ne conduisant pas sur l'os et qui se ferme à la sortie du malade.

Revu le 15 mars. Nouvelles fistules depuis l'automne 1878, altérations tuberculeuses, cavernes pulmonaires.

Meurt de phtisie pulmonaire le 27 mai 1879.

OBS XIV. — (Albrecht). — K..., Elise, quinze ans, couturière de Zurich. Entrée à l'hôpital le 7 février 1873. Avant, toujours bien portante. A la suite de fatigues extrêmes, elle souffre de douleurs à l'épaule gauche depuis deux ans. Depuis un an, difficulté dans les mouvements d'abduction et d'élévation.

Etat actuel : Jeune fille svelte, souple, bien bâtie.

Atrophie forte de l'épaule gauche ; mouvements très limités et douloureux ; pas de tuméfaction ; ni de fistules, ni crépitation. Raccourcissement de 4 centimètres. Diagnostic, carie sèche.

Résection, le 25 avril 1873. — Incision longitudinale antérieure. Conservation du tendon du biceps. Pas trace de pus dans l'articulation. Exulcération de la cavité glénoïde dont le bord est détruit. Carie de la tête articulaire.

Après l'opération, fièvre intense et formation de foyers purulents. Guérison complète de fistules le 2 octobre 1873. Traitement électrique. Mobilité suffisante et sans secousses dans la cavité articulaire vide.

Le deltoïde réagit peu. L'abduction est limitée; élévation passive jusqu'à l'horizontale, suites éloignées inconnues.

Obs. XV — (Albrecht). — M... H..., vingt-deux ans, ouvrier de Barentsweil. Entré à l'hôpital le 9 février 1877. Souffre depuis onze ans. Plusieurs frères et sœurs opérés pour carie et manifestations scrofuleuses, dont quelques-uns en sont morts. Depuis novembre 1864, sans cause appréciable, commence à souffrir de son épaule. Il survient une amélioration et le malade devint de nouveau capable de travailler. Depuis quelques années, le raccourcissement et l'atrophie de l'avant-bras augmentent de plus en plus. Jamais de suppuration. En 1868, carie du tarse qui guérit avec la chute de la partie nécrosée.

Etat actuel : D'une force modérée, anémique, présente des cicatrices anciennes de caries opérées. Deltoïde, moignon de l'épaule et avant-bras atrophiés. Raccourcissement de 7 centimètres. Ni fistules, ni cicatrices. Ankylose presque complète. Urine sans albumine. Diagnostic : carie sèche.

Résection le 5 mars 1887. — Incision longitudinale antérieure. La tête humérale est intimement adhérente à la cavité glénoïde et toutes les deux entièrement dépourvues de cartilage. Traitement consécutif à ciel ouvert. Suites après l'opération bonnes. Le 18 juin 1877, la plaie est fermée. Mouvements passifs très étendus mais pas de mouvements actifs.

Suites éloignées inconnues.

Obs. XVI — (Albrecht). — M... V..., vingt cinq ans, domestique, de Batterdorf. Entre à l'hôpital, le 30 septembre 1874. Depuis cinq ans elle se plaint de son épaule. Pas de manifestations scrofuleuses dans sa jeunesse.

En automne 1889, elle se fatigue extrêmement en travaillant dans une fabrique et après un début subaiguë, la maladie prend

une marche chronique. La malade a souffert continuellement à l'épaule droite et la plupart du temps il lui est impossible de travailler.

Etat actuel. — Petite, embonpoint normal, rien du côté des organes internes. L'épaule droite est aplatie; l'avant-bras est atrophié. L'omoplate suit l'humérus dans ses mouvements. L'articulation crépite; raccourcissement de 3 centimètres : *Carie sèche*.

Traitement : Résection le 15 septembre 1874. Incision longitudinale antérieure. Le tendon du biceps est soudé avec l'os et ne peut pas être conservé. Il y a partout de fortes adhérences; le cartilage est entièrement détruit. Résection du col chirurgical. Traitement consécutif à ciel ouvert.

Suites post-opératoires : Suppuration modérée. Au mois de février 1875, la plaie est entièrement fermée et la malade quitte l'hôpital le 5 mars 1878, avec un appareil plâtré.

Suites éloignées. — Novembre 1882. — Bientôt après sa sortie la malade commence à travailler; elle est mariée et bien portante. Cicatrice irréprochable; pas de subluxation. Elévation jusqu'à l'horizontale; un peu d'abduction, rotation assez libre. Profite entièrement de son bras.

Obs. XVII — (Albrecht). — H... C., seize ans, tapissier, d'Auerbach. Entre à l'hôpital, le 6 février 1873. Souffre de son épaule depuis six ans. Agé d'un an, il a eu un paquet de ganglions suppurants dans la région sous-maxillaire. Le malade était encore très chétif même à dix ans. A cette époque, il a remarqué que les mouvements de l'épaule gauche étaient gênés et que cette gêne allait toujours en croissant.

Etat actuel. — Atrophie très prononcée de l'épaule gauche; à peine si l'on peut constater le deltoïde. Mouvements impossibles et extrêmement douloureux. Raccourcissement de 2 centimètres.

Atrophie de l'humérus. Les organes internes sont normaux; pas d'albumine dans l'urine. Diagnostic carie sèche. Résection le 2 mars 1873. Incision antérieure. Le tendon du biceps est déjà détruit. La moitié interne de la tête humérale est dépourvue de

cartilage de sorte que le tissu spongieux est mis à nu. Le cartilage de la cavité glénoïde est ramolli. Pansement à la charpie.

Réaction fébrile après l'opération; granulations légèrement saignantes. Le malade sort de l'hôpital le 28 mai 1873, avec un appareil plâtré et avec des fistules persistantes. Suites éloignées inconnues.

OBS. XVIII. — (Vetsch). — S... Elisabeth, quarante-deux ans, ouvrière. La malade a eu de fréquentes crises épileptiques pendant lesquelles elle tombait sur son épaule gauche. Depuis l'automne de 1870 elle éprouve dans cette épaule des douleurs et une gêne de mouvements augmentant toujours. Elle se présente le 27 mai 1871 à l'hôpital. Le bras gauche est amaigri et étroitement appliqué au corps; l'articulation de l'épaule est immobile et aplatie par suite de l'atrophie de toute la musculature.

Sous le chloroforme on peut donner un peu de mobilité à l'articulation et on sent de la crépitation pendant les mouvements de rotation. Le 21 juin on fit la résection de l'humérus. La tête sciée au col anatomique montra les lésions suivantes : elle avait perdu sa forme primitive; il ne restait plus du revêtement cartilagineux qu'un tout petit îlot; le tissu osseux découvert était en partie lisse comme une glace, en partie couvert d'ostéophytes en forme de verrues. La consistance était singulièrement dure. On fit un bandage à l'ouate phéniquée. Le 4 juillet, on retira les fils; il y avait un peu de pus. Le 13 juillet la plaie s'était un peu cicatrisée et la suppuration était presque terminée; l'état général très bon.

16 juillet. — Commencement de mouvements passifs.

La malade dont l'intelligence avait beaucoup souffert à la suite de l'épilepsie qui durait déjà depuis de longues années ne peut pas se décider à faire de mouvements actifs. Le 29 août, elle fut placée dans la maison de charité de Sainte-Catherine à Thurgau. Le résultat de l'opération fut négatif au point de vue fonctionnel, car l'ankylose subsistait comme auparavant; au point de vue des douleurs disparues complètement il fut positif.

J'appris de M. le Dr Brunner, directeur de l'asile, que la malade

succomba subitement, le 12 janvier 1875, à une *apoplexia serosa*, et à l'autopsie, à part les lésions du cerveau, on n'a pu trouver d'autres altérations.

OBS. XIX. — (Vetsch). — K... Catharina, huit ans, entre le 24 octobre 1875 pour ankylose de l'épaule droite. Cette affection, paraît-il, avait été occasionnée par une chute du lit au printemps 1875. A son entrée la fillette présentait l'état suivant : ankylose complète de l'épaule droite, de sorte que les mouvements du bras étaient limités et l'omoplate suivait toujours le bras ; le bras droit était plus court que le bras gauche d'1 cm. 50 et était notablement atrophié ; la circonférence du bras droit au milieu était de 14 centimètres, celle du bras gauche 15 centimètres. Le 1^{er} novembre on fit sous le chloroforme le brisement forcé. Les adhérences ayant été rompues par un fort mouvement de rotation, la mobilité complète s'établit dans toutes les directions. Mais six mois après, l'ankylose redevient plus complète et alors le 24 avril on se décide à faire la résection de l'épaule. La cavité articulaire était oblitérée, la tête de l'humérus ne présentait plus qu'un moignon sclérosé et dur qui fut réséqué sur une longueur de 3 centimètres.

L'hémorragie insignifiante du reste fut arrêtée par cinq ligatures ; lavage avec une solution de chlorure de zinc à 8 pour 100. Drainage, suture et pansement de Lister. Le 3 mai, les tubes de drainage et les fils furent retirés ; la plaie était fermée par première intention jusqu'à l'ouverture du drain. Le 25 juin, la malade sortit pour un mois. Pendant ce temps, deux fistules se sont formées sur le trajet de la cicatrice. Les mouvements passifs furent essayés plusieurs fois, mais en raison des fortes douleurs, ils devaient être toujours abandonnés.

24 juillet. — L'enfant revient. A la face externe de l'articulation se trouvaient à présent plusieurs fistules, à bords granuleux. La rotation, l'élévation, les mouvements passifs antéro-postérieurs étaient possibles sur une assez grande étendue. Toutefois les mouvements forcés causaient de vives douleurs. L'omoplate suivait le bras pendant les mouvements actifs.

1^{er} août. — Curetage des fistules suppurantes.

En sortant, le 28 octobre 1876, l'état était le suivant : facies pâle ; à la partie supérieure de la cicatrice, croûte recouvrant un foyer suppurant.

La mensuration comparative donne :

De la pointe de l'acromion à l'extrémité du pouce : Dr. 42. G. 45,5.

De l'acromion au sommet de l'olécrâne : Dr. 21. G. 24,5.

Circonférence du milieu du bras : Dr. 14. G. 15,5.

Circonférence du milieu de l'avant-bras : Dr. 15. G. 16.

Les mouvements passifs possibles sont : La rotation, le mouvement en avant et en arrière. L'élévation passive, sans participation de l'omoplate, atteint presque l'horizontale. Les mouvements actifs se font à l'aide de l'omoplate et, c'est de cette façon, que la malade peut élever son bras à la hauteur de son épaule, ainsi que porter sa main au front et jusqu'au sommet de la tête.

La malade est revue le 1^{er} avril.

Etat général très bon, air florissant. Les douleurs ont presque disparu. Les fistules se sont fermées peu de temps après sa sortie de l'hôpital. La fillette peut se servir du bras droit aussi bien que du bras gauche ; elle écrit, elle tisse, elle cout, elle mange avec son bras droit et elle n'éprouve plus aucune gêne, sauf lorsqu'il lui arrive de poser et de maintenir quelque objet sur la tête. A l'examen de l'articulation ce qui frappe l'œil, c'est une forte saillie de l'acromion de l'apophyse coracoïde et un fort aplatissement de l'épaule causé par la disparition de la tête humérale. Entre l'acromion et l'apophyse coracoïde se trouve une cicatrice profonde et longue de 5 centimètres.

La région de l'épaule n'est pas sensible à la pression. Les mouvements passifs sont presque tous possibles ; les mouvements actifs sont très étendus également mais s'exécutent tous, à l'aide de l'omoplate ; ils deviennent au contraire très restreints quand on fixe celui-ci, 10° par exemple pour l'abduction.

Pas de crépitation à l'occasion des mouvements. La main droite serre aussi fortement que la main gauche. La fillette peut soulever 10 kilogrammes. Les mouvements de la main et du coude sont normaux.

OBS. XX. — (Hjorte), *carie sèche de Volkmann*. — Le malade depuis trois ans a commencé à sentir en travaillant des douleurs dans son épaule droite.

Une raideur de plus en plus considérable se développe en même temps et à la fin aboutit à une abolition complète des mouvements actifs. Pas de gonflement, mais atrophie très notable des muscles du membre. A son entrée à l'hôpital il existe encore une légère mobilité passive, mais pendant ces mouvements le malade souffre beaucoup, et on sent une crépitation dans l'articulation. La rondeur normale de l'épaule a disparu et l'acromion fait fortement saillie en avant. Le deltoïde et les muscles de l'omoplate sont extrêmement atrophiés ; le bras et l'avant-bras conservent leur volume précédent.

On peut enfoncer profondément un doigt sous l'acromion et on s'aperçoit que la tête humérale ne présente plus sa forme sphérique habituelle, mais qu'elle est notablement diminuée de volume et repoussée un peu en dedans. L'omoplate suit l'humérus à chaque mouvement et l'abduction du bras est impossible. Le malade, pendant son enfance, a eu des manifestations rachitiques.

Hjorte a eu l'occasion d'observer un cas semblable quelque temps avant. Il s'agissait de la même atrophie avec douleurs et raideur articulaires chez une jeune fille du reste très bien portante. A la suite d'un traitement, les douleurs disparaissent mais l'immobilité persiste. Dans le premier cas il fait porter le bras en écharpe et ordonne des bains : les douleurs diminuent ensuite, des muscles de l'épaule qui ont conservé leur contractilité électrique, sont électrisés.

Hjorte n'a pas pu se décider à faire la résection sous périostique conseillée par Volkmann, le cas ne lui paraissant pas, afin de gagner un peu plus de mobilité, justifier une opération qui n'est pas toujours sans danger. Même si la maladie aboutit à la fin à une ankylose solide, les mouvements peuvent très bien se développer à l'aide de la mobilité sterno-claviculaire et de tout le squelette de l'épaule.

Mais quelques temps après, comme le rapporte Nicolaysen (*Nord. med. ark.* IV. 4, Nr 32. S. 22. 1874) Hjorte a fait cette

résection qui a démontré l'exactitude de son diagnostic. La plus grande partie de la tête humérale avait disparu et les extrémités articulaires étaient *réunies* par un tissu dense, fibreux. Une partie de la cavité glénoïde était aussi attaquée par la carie. Les suites post-opératoires furent très favorables.

OBS. XXI. — (Gutenberg). — B., H..., domestique, quinze ans, de Krotzstadt. Entre à l'hôpital le 8 mars 1884 pour une affection de l'épaule droite. La malade nous raconte qu'elle était toujours en bonne santé, mais que depuis neuf mois, sans cause aucune, elle a commencé à ressentir des douleurs dans l'épaule droite. Ces douleurs spontanées ou provoquées par le travail, l'empêchent souvent de dormir. Les douleurs sont très légères pendant le repos, mais deviennent bientôt fortes, dès qu'elle commence le travail. Depuis le dernier automne, elle a remarqué que son bras a beaucoup maigri et est devenu plus court que l'autre. Ses règles ont commencé à douze ans.

Son père est mort de phthisie pulmonaire, sa mère et trois sœurs sont vivantes et se portent bien.

Etat actuel. — La jeune fille est bien développée, d'un embonpoint très satisfaisant et avec des joues très colorées. Elle ne présente rien d'anormal du côté des organes internes. L'épaule droite a l'air d'être amaigrie et tous ses muscles très atrophiés. A la suite de cette atrophie l'acromion est devenu fortement saillant ; le bras se trouve en adduction. Absence complète de mouvements actifs. Comme mouvements passifs, l'abduction est minime, la rotation se fait dans une étendue très limitée.

La cavité articulaire est vide et l'extrémité supérieure de l'humérus se fait sentir près de l'apophyse coracoïde.

L'os ne semble pas gonflé, on ne trouve pas d'ostéophytes. Le raccourcissement de l'humérus est de 4 centimètres. On sent la crépitation quand le bras est soulevé à 90 degrés du tronc ; dans cette position l'extrémité articulaire subit quelques frottements contre la face intérieure de l'acromion. En dedans du tendon du biceps se trouvent des points douloureux caractéristiques. Si l'on ajoute à cette description l'absence de tout gonflement et de toute sup-

puration, le diagnostic s'impose : carie sèche de l'humérus droit, atrophie de la tête humérale et luxation sous-caracoïdienne par destruction pathologique de la tête.

28 avril 1884. — L'état est encore le même. Les douleurs sont légères, le raccourcissement du bras n'est pas augmenté. Le malade ne ressent pas, de toute la journée, le besoin de rester au lit. Le 2 mai 1884, le Dr Maas fait la résection. On fait une incision de 10 centimètres, comme Langenbeck l'a préconisé, dans le sillon qui sépare les deux tubérosités entre l'acromion et l'apophyse coracoïde et traversant les muscles. On lie quelques vaisseaux, on ouvre la capsule. On fixe le bras au tronc dans une position médiane entre la pronation et la supination. Le long tendon du biceps est détruit. La capsule articulaire est coupée transversalement et alors le bras est mis en pronation, puis en supination. A l'ouverture de l'articulation, il n'existe pas de pus, on ne voit que quelques gouttes d'une sérosité brune et transparente.

La tête humérale est très altérée, la cavité glénoïde tout à fait normale. Le périoste est sain, on le conserve et on résèque 3 centimètres de l'humérus, après quoi le périoste est suturé par trois points ainsi que les muscles. Suture de la peau, drainage.

Pansement antiseptique. L'avant-bras est mis en pronation, le bras en adduction, de sorte que la main est placée contre le sternum.

La partie osseuse présente les lésions suivantes : pas trace de surface articulaire, elle est détruite par la carie et l'extrémité humérale est recouverte de granulations. La grosse tubérosité est encore conservée en certains points et on peut encore par conséquent, reconnaître la coulisse bicipitale. A la place de la petite tubérosité, on voit une excavation d'1 centimètre de profondeur, se diriger de bas en haut et en partie remplie de granulations molles. En dedans, cette excavation est limitée par une partie osseuse plus ou moins saine, de couleur brunâtre, de surface inégale et friable. Plus en dedans se trouve encore une cavité de la même nature et en communication avec la première. Quelques masses granuleuses recouvrent sa partie supérieure. On fit plusieurs préparations microscopiques qui montrèrent des lésions tuberculeuses caracté-

ristiques. Sur l'une d'elles on a pu voir très nettement un petit nombre de bacilles. Les suites opératoires sont excellentes. Un peu de fièvre le même jour qui disparaît le jour suivant.

La malade sort de l'hôpital dans un très bon état. Les mouvements s'exécutent jusqu'à la verticale et les autres mouvements sont aussi faciles.

Obs. XXII. — (Wanke). — Louise D..., dix-huit ans, couturière, de Pasewalk, entre à l'hôpital le 23 janvier 1884. Elle a les apparences d'une bonne santé et est bien développée pour son âge. Elle nous déclare que personne dans sa famille n'avait jamais souffert d'aucune maladie constitutionnelle et que son père était atteint depuis quelque temps d'une légère affection de poitrine dont la nature reste inconnue. Elle-même n'a jamais été malade et n'a jamais présenté dans sa jeunesse aucune manifestation scrofuleuse.

Il y a neuf mois, elle a eu une entorse de l'épaule droite, qui ne s'est jamais guérie complètement. Elle se plaint de ce que les mouvements de cette épaule deviennent de plus en plus limités et douloureux. A l'examen, nous trouvons une atrophie modérée du deltoïde, une contracture des muscles de l'épaule droite, contracture qui a mis le bras en adduction. L'acromion fait saillie en avant. Les mouvements actifs de l'épaule sont nuls ; les mouvements passifs sont possibles, mais douloureux et très limités. Ces mouvements se produisent par l'intermédiaire de l'omoplate. La tête humérale ne semble pas être diminuée de volume ; elle est douloureuse à la pression. Le raccourcissement du bras n'est pas considérable.

Le diagnostic de la carie sèche ne paraît pas être très fondé et on cherche à vaincre la contracture par un redressement forcé sous le chloroforme. Cette pratique réussit bien le jour même de son entrée et à ce moment on a entendu un craquement très net dans l'articulation. Le bras est fixé par un pansement jusqu'au 5 février ; on l'électrise régulièrement tous les jours jusqu'au 19 et on fait des mouvements passifs. Mais il n'y a aucune amélioration, les douleurs et les craquements de l'épaule ne font qu'augmenter ainsi que l'adduction par la contracture des muscles de l'épaule. Dès

lors le diagnostic de la carie sèche n'est plus douteux et on propose à la malade la résection comme le seul moyen efficace pour la guérir. Cette opération est faite le 19 février 1884 par le professeur Vogt qui fait passer un trait de scie au col chirurgical de l'humérus. La tête était très adhérente à la cavité glénoïde. On l'enlève et on constate des masses granuleuses au-dessous de la cavité glénoïde et à son milieu une petite cavité en partie couverte de granulations et qui conduit dans le corps de l'omoplate. Toutes ces masses granuleuses sont soigneusement enlevées avec la curette tranchante, la synoviale est extirpée le plus complètement possible et toute la cavité est cautérisée au thermocautère. Après un nettoyage complet du champ opératoire, on remplit la cavité avec de la gaze iodoformée et on fait le pansement. Les suites se passent bien, sans fièvre. Tous les quatorze jours on renouvelle le pansement et six semaines après on enlève complètement le tampon iodoformé.

Il y a toujours une légère sécrétion. La guérison s'annonce bien. La dernière fois que nous avons vu la malade elle avait encore un petit conduit fistuleux de bon aspect avec une légère sécrétion. La fistule ne conduit pas sur l'os, mais se termine dans les parties molles.

Examen macroscopique. — La tête est diminuée de volume d'environ un tiers, la surface articulaire est ulcérée, le cartilage est détruit sur une grande étendue et, là où il existe encore, il est soulevé et en partie perforé. Il n'adhère solidement à l'os que dans quelques points respectés jusque-là par le processus destructif. La plus grande perte de substance s'observe près de la petite tubérosité. C'est une sorte d'excavation sinueuse, aux parois inégales et rugueuses. La petite et la grosse tubérosités sont respectées. La coulisse bicipitale a une profondeur de 10 à 13 millimètres, sa surface est rugueuse.

Une coupe de la tête passant par son plus grand diamètre nous prouve que Kœnig avait raison en affirmant qu'on y trouve presque toujours plusieurs foyers. Sur cette coupe on constate un foyer isolé de la grosseur d'un pois au niveau du repli de la synoviale sur l'os et du côté interne de la tête plus en dehors, vers la

périphérie, on voit plusieurs pertes de substance réunies par des ponts de substance granuleuse.

Les recherches microscopiques nous font reconnaître que ces granulations sont de nature tuberculeuse. Ce tissu diffère absolument du tissu environnant avec lequel, dans certains cas, il se continue et dans d'autres cas en est séparé par une petite bande de tissu conjonctif.

La quantité de tubercules qu'on y a trouvés varie de un à plusieurs. Dans le foyer il n'a jamais été trouvé de vaisseaux, mais une cellule géante environnée de cellules épithélioïdes. La coloration des bacilles réussit avec la solution de fuschine. On ne vit qu'un ou deux bacilles sur cinq ou six coupes — et quatre bacilles sur une seule prise sur trente.

La guérison survient sans suppuration; les granulations ainsi que toute la plaie ont un bon aspect.

La malade se porte très bien.

Obs. XXIII. — (Protopopoff). — Torgovtev, M..., vingt-sept ans. Antécédents héréditaires nuls; lui-même toujours bien portant, n'a jamais eu aucune maladie, si ce n'est une fièvre intermittente en 1882.

A la suite d'un refroidissement au mois d'avril, le malade a ressenti une gêne des mouvements et des douleurs dans l'épaule droite. Au mois d'août, après une journée entière passée sous la pluie, son état s'est beaucoup aggravé : la gêne dans l'épaule a considérablement augmenté, le malade s'est mis à tousser et cracher abondamment. Il a notablement maigri depuis le début de sa maladie.

Etat actuel. — Apparence faible, teint pâle; la peau se plisse facilement. A première vue, la différence est frappante entre le volume de l'épaule droite et celui de l'épaule gauche : l'épaule droite affaissée est notablement amoindrie et présente de fortes saillies anguleuses. On s'aperçoit facilement que ces altérations viennent de l'atrophie des muscles de l'épaule et des régions environnantes. Les muscles atrophiés sont : la partie du trapèze s'insérant sur l'épine de l'omoplate et l'acromion; les sus- et sous-

épineux, le deltoïde, la portion claviculaire du grand pectoral. Sous le bord interne de l'omoplate on trouve une dépression en cul-de-sac, signe caractéristique de l'atrophie du muscle grand dentelé. Les muscles du bras sont aussi atrophiés, mais à un moindre degré.

Il n'y a pas de raccourcissement du bras. Les mouvements sont possibles dans toutes les directions, mais dans aucune d'elles la main ne peut atteindre l'horizontale. C'est le mouvement d'abduction qui est le plus gêné.

Tous les mouvements se font à l'aide de l'omoplate et quand cette dernière est fixée, si on essaie de faire des mouvements passifs, on sent très bien au moindre mouvement l'omoplate suivre le bras. Pendant tous ces mouvements, le malade éprouve dans l'épaule des douleurs s'irradiant au bras, à l'avant-bras et à la main. La pression sur la tête humérale, ainsi que la percussion sur toute la région de l'épaule, amènent également des douleurs.

A la palpation de la tête humérale à travers le muscle deltoïde atrophié, on ne trouve ni productions osseuses anormales, ni pertes de substance, mais elle paraît diminuée ; sa consistance est dure. La tête n'est pas déplacée. La capsule articulaire, là où elle est accessible, n'offre aucun épaissement. La sensibilité à la douleur et au toucher n'est pas modifiée, la réaction électrique est plus faible du côté malade.

La percussion ne révèle rien d'anormal du côté des organes internes. A l'auscultation on trouve des râles humides et l'expiration prolongée au sommet du poumon gauche. Le malade se plaint d'une toux opiniâtre suivie d'une abondante expectoration muco-purulente et de douleurs spontanées apparaissant quelquefois dans l'épaule gauche.

Après avoir discuté le diagnostic entre le rhumatisme articulaire chronique, l'arthrite déformante et la tumeur blanche, l'auteur les rejette tour à tour et s'arrête à la fin à la carie sèche de Volkmann.

On lui fait appliquer un vésicatoire qui lui produit un grand soulagement : les douleurs diminuent considérablement.

OBS. XXIV. — (W. Koenig.) — Karl H..., vingt et un ans. domestique, entre à l'hôpital le 10 avril 1885. En dehors de sa maladie de l'épaule, bien portant, d'un aspect robuste, et rien à noter du côté des antécédents héréditaires.

Depuis un an, sans cause apparente, douleurs et amaigrissement de plus en plus considérable de la région de l'épaule droite, et impossibilité de se servir de son bras. Plusieurs années avant il a craché du sang pendant un temps fort court.

Etat actuel. — Rien d'anormal du côté des poumons. Épaule droite considérablement aplatie, deltoïde atrophie; acromion et apophyse coracoïde font fortement saillie en avant. Tout le bras droit en comparaison avec le bras gauche est très atrophie et raccourci de 2 centimètres. Tous les mouvements dans l'articulation sont douloureux malgré leur peu d'amplitude. A la palpation, on ne peut sentir la sphéricité de la tête humérale. Résection le 16 avril, incision longitudinale antérieure: On arrive avec beaucoup de peine à détacher le périoste de la tête humérale fortement amoindrie et creusée par des excavations sinueuses et profondes.

Après avoir enlevé la tête, on trouve sur sa surface réséquée deux foyers remplis l'un par des granulations caséeuses, l'autre par un séquestre de la grosseur d'un noyau de cerise, se prolongeant dans le corps huméral sur une certaine étendue et qu'on enleva avec une curette tranchante. De plus, on remarque un petit foyer sur la cavité glénoïde ainsi que pas mal de fongosités sur la synoviale.

On nettoie l'articulation, on saupoudre d'iodoforme, puis suture et pansement.

Suites post-opératoires bonnes; le malade sort le 4 juin 1885 avec une plaie presque guérie.

OBS. XXV. — (W. Koenig.) — Louise K..., trente-six ans, femme d'un menuisier, entre à l'hôpital le 6 mai 1890. Père mort d'une maladie du foie et sa mère d'une hydropisie. La malade, pâle et d'un embonpoint suffisant, souffre à l'en croire, depuis quinze ans de douleurs articulaires. Il y a quinze mois, son épaule droite, sans cause connue, est devenue douloureuse, un peu

gonflée, avec de la gêne des mouvements. Un an avant, trois fistules s'étaient formées.

Auparavant la malade était tout à fait bien portante.

État actuel. — La région de l'épaule droite est un peu épaissie, mais le deltoïde est atrophié. On trouve trois fistules au bras, une qui correspond en arrière à l'insertion du grand dorsal, les deux autres en avant aux points où s'insère le grand pectoral, 5 centimètres au-dessous de l'articulation.

Les deux premières fistules sécrètent un peu, la troisième est sèche. L'articulation est presque tout à fait immobile. Le sommet du poumon droit est infiltré. Urine normale.

Résection le 8 mai. La synoviale épaissie et couverte de granulations est fortement adhérente à la tête humérale. Le tendon du biceps est totalement détruit par des granulations tuberculeuses et décollé de son point fixe; une partie de ce tendon est réséquée.

Le cartilage ne se retrouve plus, ni sur la tête, ni sur la cavité glénoïde. Sur la tête qui est rongée superficiellement par des granulations, on trouve un foyer des masses granuleuses se prolongeant sur un certain parcours dans l'os même et un séquestre placé à la périphérie. Au centre, l'os est sain. La cavité glénoïde étant aussi lésée, elle fut curettée.

Suites bonnes. A la sortie de la malade le 29 août, la plaie est presque guérie. Cependant à la fin d'avril 1891, elle nous écrit que sa plaie suppure toujours et qu'elle ne peut tirer aucun profit de son bras. Elle souffre parfois de la poitrine pendant l'hiver.

OBS. XXVI. — (W. Koenig). — Albert B..., treize ans, fils d'un meunier, entre à l'hôpital le 7 juin 1888. Le malade affirme qu'il allait toujours bien en dehors de son épaule droite dont l'usage avait toujours été défectueux depuis qu'il se connaît.

En automne 1887, la gêne des mouvements augmente et surtout pour l'élévation du bras. Les douleurs n'ont jamais été trop considérables. Un de ses frères a eu une tumeur blanche du genou.

État actuel. — Le malade est très amaigri et d'un aspect chétif. La région de l'épaule droite a subi un grand retard dans

son développement en comparaison avec l'épaule gauche. Les mouvements de l'épaule droite sont peu étendus, l'élévation du bras ne peut dépasser un angle de 45 degrés avec le tronc et pour rester dans cette position le bras malade, par suite de sa faiblesse, doit être soutenu par l'autre main.

La rotation, de même, est très limitée. L'articulation oppose une résistance considérable aux mouvements passifs. L'humérus droit est plus court que le gauche de 3 cm. 50 et à la palpation on ne sent que difficilement sa tête.

Résection le 8 juin. Incision longitudinale antérieure. La capsule indurée et très épaissie adhère fortement à l'os; on n'arrive qu'avec beaucoup de peine à l'en séparer et à ce moment une hémorragie considérable a lieu. La tête humérale n'est plus reconnaissable et ne présente plus qu'une cavité irrégulière. On ne trouve nulle part ni sur l'os, ni dans l'articulation, d'altérations récentes et par conséquent le processus doit être considéré comme achevé depuis longtemps.

Après la résection de la tête, nettoyage de la plaie, application d'iodoforme, quelques sutures profondes, drainage et pansement. Les suites sont si bonnes que le malade peut sortir douze jours après.

Quatre semaines après sa sortie, le malade s'est présenté devant nous avec presque tous les mouvements de l'épaule se produisant naturellement dans les proportions encore limitées, mais sans aucune douleur. L'élévation du bras arrive presque à la hauteur de l'épaule.

Suites éloignées : inconnues.

Obs. XXVII. — (W. Koenig). — Henriette G..., vingt un ans, ménagère, entre à l'hôpital le 4 octobre 1881. Père mort dans une attaque d'apoplexie, mère morte d'une pneumonie. A douze ans, la malade a eu de fortes douleurs dans l'épaule gauche, mais sans fièvre. Pendant assez longtemps, elle n'avait aucun trouble fonctionnel mais seulement des douleurs se manifestant de temps à autre. Voilà six mois que ces douleurs deviennent de plus en plus fortes à l'occasion des mouvements, et la malade ne peut se

servir de son bras pour travailler. En même temps une fistule peu suintante apparaît dans l'aisselle gauche.

Les parents ont remarqué un aplatissement de l'épaule gauche surtout en arrière. La malade tousse depuis deux mois et demi.

Etat actuel. — La région de l'épaule gauche est très atrophiée ainsi que toute la musculature de l'omoplate. Le bras gauche est raccourci de 3 à 5 centimètres.

La tête humérale fortement déformée est déplacée un peu en dedans vers l'apophyse coracoïde. On ne trouve ni fistules, ni cicatrices dans l'aisselle. Les mouvements du bras sont peu étendus et très douloureux. Les sommets des poumons sont douteux, leur partie inférieure est congestionnée. L'urine est trouble, contient de l'albumine et des corpuscules de pus.

La tête humérale réséquée est très altérée et complètement dépourvue de cartilage. Nulle trace du tendon bicipital. On trouve un pus tuberculeux dans l'articulation. Un séquestre traverse l'omoplate. Les suites sont bonnes; la malade sort le vingt et unième jour avec un petit pansement et quatorze jours après elle vient nous voir avec une plaie complètement fermée. Elle a bonne mine; le bras exécute déjà quelques mouvements et sans douleurs.

La malade est morte quinze mois après de phtisie pulmonaire.

Obs. XXVIII. — (W. Kœnig). — Carl, S., dix-sept ans, cultivateur, entre le 7 août 1885,

Il souffre depuis plusieurs années de douleurs rhumatismales de l'épaule gauche. Il y a quinze mois, nous dit-il, il a reçu d'un bœuf un coup portant sur coude, juste à l'endroit où passe le nerf cubital, ce qui a déterminé de fortes douleurs dans tout le bras et dans l'épaule. Un médecin consulté seulement plusieurs semaines après l'accident, a diagnostiqué une luxation et a essayé des tentatives de réduction sous chloroforme. Mais comme il n'a obtenu aucun résultat, il nous adresse son malade. Ce dernier, par suite de l'accident, ne peut plus lever qu'incomplètement son bras et ressent souvent des douleurs dans le membre et dans l'épaule.

Etat actuel. — Atrophie très considérable de la région de l'é-

paule gauche, disparition complète du deltoïde ; les contours osseux font fortement saillie sous la peau. La cavité glénoïde est vide. L'axe de l'humérus est déplacé comme dans une luxation sous-coracoïdienne, avec cette différence qu'on ne sent pas ici la tête dans l'aisselle. Même sous le chloroforme les mouvements de l'extrémité supérieure de l'humérus sont très limités. Les mouvements actifs sont complètement abolis dans toutes les directions. La résection qu'on lui fait avec plein succès, démontre l'exactitude du diagnostic. Le malade, à l'heure actuelle, est complètement rétabli et exerce son métier sans difficulté, l'articulation est devenue bien mobile.

OBS. XXIX. — (W. Kœnig). — Augustine S..., dix-sept ans, ouvrière, entre à l'hôpital le 12 novembre 1888.

La malade nous dit qu'elle était toujours bien portante et ce n'est que depuis trois ans qu'elle souffre de son épaule droite. Insensiblement son bras est devenu raide et raccourci.

Etat actuel. — La malade est très mal développée pour son âge, son aspect est chétif ; à l'auscultation on entend aux deux sommets des râles muqueux. L'urine est normale. Du côté droit, la région de la cavité glénoïde est profonde, et il semble qu'elle est tout à fait vide. L'acromion fait fortement saillie en avant. L'axe de l'humérus ne tombe plus sur la cavité glénoïde, mais est dévié vers l'apophyse coracoïde. L'élévation du bras est restée possible jusqu'à un angle droit avec le tronc ; l'adduction et l'abduction se font à l'aide de l'omoplate, mais la rotation est surtout limitée. Dans toutes les tentatives de mobilisation, on entend des craquements très nets. Le bras droit est raccourci de 5 centimètres et demi.

En pratiquant la résection, on ne rencontre qu'une partie très rudimentaire de la tête. La capsule est rétractée et fort adhérente à l'extrémité humérale. L'acromion et l'apophyse coracoïde fortement saillants fixent l'humérus dans sa nouvelle position et rendent laborieuses les préparations de la résection.

Les suites, malgré une légère élévation de la température, sont bonnes, et la malade quitte le 12 décembre l'hôpital, en gardant un petit pansement. Les suites sont inconnues.

OBS. XXX. — (W. Koenig). — H., H..., cinq ans. Entre à l'hôpital au mois d'avril 1888.

Ce garçon, depuis à peu près deux ans, souffre sans cause connue d'une faiblesse et d'une raideur toujours croissantes de l'épaule droite. Il ménage son bras de plus en plus par suite des douleurs provoquées par les mouvements. Deux fois, un médecin lui a appliqué un appareil plâtré, mais sans résultats. L'épaule n'était jamais gonflée ; en dehors de la maladie de l'épaule, l'enfant était toujours bien portant.

A l'entrée à l'hôpital, il y a une ankylose complète de l'épaule droite. Pas de douleurs. Tout le moignon de l'épaule est fortement atrophié. Les mouvements du bras s'exécutent très bien à l'aide de l'omoplate et sont complètement indolores. L'enfant peut se toucher la nuque avec la main malade.

Le raccourcissement du bras droit est d'1/2 centimètre.

Il s'agit ici d'une *guérison spontanée* de la carie sèche avec une mobilité relativement bonne du bras et sans douleurs.

OBS. XXXI. — (W. Koenig) (deux épaules). — La malade est une vieille femme de soixante-cinq ans. Elle nous dit que depuis un an elle a des douleurs dans l'épaule droite et qu'elle ne peut que difficilement se servir de son bras. Depuis six semaines elle commence à souffrir aussi de l'épaule gauche dont la mobilité est devenue douloureuse et gênée. L'épaule droite présentait les symptômes très nets d'une carie sèche, mais l'épaule gauche, sauf des douleurs continuelles et le besoin de ménagement, n'en présentait aucun. La malade quitte l'hôpital de peur d'être opérée.

OBS. XXXII. — Dans un autre cas il s'agit d'un garçon de six ans dont les parents sont bien portants et qui est lui-même d'une constitution forte. On lui pratique une résection le 10 février 1882 pour une tuberculose synoviale de l'épaule gauche. Quatre semaines après un abcès s'est ouvert au coude droit, mais on n'y trouve aucun foyer osseux. Peu de temps après le malade quitte l'hôpital complètement guéri. Pendant de longues années il s'est

très bien porté et s'est servi largement de son bras, mais le 15 avril 1891, il se présente de nouveau à l'hôpital. Au nouvel examen nous trouvons le malade très bien développé pour son âge et d'un aspect vigoureux. Il nous raconte que, depuis février 1891, il a commencé à sentir des douleurs et une certaine raideur dans son épaule droite. Les mouvements en effet sont très limités dans cette articulation, et le membre se trouve dans une position d'adduction et de légère rotation en dehors. L'omoplate suit le bras dans le mouvement d'adduction. Les poumons sont sains. La résection nous a montré qu'il s'agissait d'un cas typique de la carie sèche.

Obs. XXXIII. — (Levor). — H., G..., trente-deux ans. A l'âge de neuf ans il a eu une affection de l'articulation coxofémorale gauche, dont la cause et la marche ne sont pas bien connues. Trois ans après la guérison survient avec ankylose. Depuis l'été 1872 le malade ressent en travaillant de légères douleurs dans l'épaule droite et se fatigue très vite ; à cette époque il a reçu des coups fréquents sur cette épaule. Dans un espace de quelques semaines les douleurs et la gêne des mouvements ont tellement augmenté que le malade n'a pas pu continuer à jouer de la flûte. A la fin de 1872 un médecin a tenté une élévation forcée du bras et la fixation dans une position horizontale pendant plusieurs jours mais n'a obtenu aucun résultat. Depuis le commencement de 1873 l'élévation du bras n'est plus possible. En juin 1874 on constate un aplatissement de l'épaule droite et encore quelques légers mouvements passifs. Les mouvements sont douloureux et font entendre de fortes crépitations. La distance entre le milieu du sternum et l'humérus est, à droite, plus courte d'1 centimètre qu'à gauche.

On fait la résection de la tête humérale d'après Lister. La tête a disparu à moitié, le reste est carié et rugueux. La cavité glénoïde est intacte. On enlève avec une curette toutes les masses granuleuses disposées à la périphérie de l'articulation, ce qui occasionne une hémorragie assez forte.

Le malade quitte l'hôpital un mois après avec des mouvements

actifs très bons. On le revoit en 1884 bien portant et aucunement gêné pour travailler.

OBS. XXXIV. — (Levor). — L., R..., quatorze ans, parents bien portants : elle-même n'a jamais eu avant aucune maladie. Depuis le commencement de l'année 1877 elle a eu sans aucune cause appréciable des élancements dans l'épaule droite. Les mouvements de l'épaule deviennent graduellement de plus en plus limités. A la fin de 1877 ces douleurs spontanées cessent, mais la mobilité au bras est encore gênée et douloureuse.

En janvier 1878 son état est le suivant : jeune fille d'une santé faible ; son épaule droite a subi un arrêt de développement assez considérable, l'omoplate est restée petite ; le bras droit se trouve un peu en abduction. L'articulation est complètement ankylosée. La longueur des bras est à droite de 24 centimètres et demi, à gauche de 28 centimètres ; la circonférence des bras aux mêmes endroits est, à droite, de 18 centimètres, à gauche de 20 centimètres. Par l'intermédiaire de l'omoplate, plusieurs mouvements du bras sont encore possibles. Comme les muscles de l'épaule sont atrophiés et se fatiguent rapidement, on les traite par l'électricité. Sous son influence, les mouvements deviennent plus étendus et on s'abstient d'une opération. Un mois après, elle sort beaucoup améliorée.

La malade se présente de nouveau en août 1881 — elle a eu une récidive.

OBS. XXXV. — Levor. — M. E. ., quarante-neuf ans. Antécédents héréditaires sans importance. A la fin de 1878, des douleurs se déclarèrent subitement dans l'épaule droite, suivant elle, à la suite d'un refroidissement gagné en blanchissant le linge. Les frictions ordonnées par un médecin et pratiquées pendant deux mois n'ont amené aucun résultat ; les douleurs s'irradient toujours jusqu'aux doigts. En mars 1879, la malade s'aperçut qu'elle ne pouvait plus se servir de son bras droit. La mobilité diminue toujours d'ampleur et les douleurs sont très fortes, surtout la nuit. En juin 1879, on constate une atrophie considérable des muscles

de tout le moignon de l'épaule et surtout du muscle deltoïde. Les mouvements actifs sont possibles seulement dans une étendue très limitée; c'est surtout le mouvement d'élévation qui est gêné et s'accomplit par l'intermédiaire de l'omoplate. L'abduction ne dépasse pas l'horizontale. Quelquefois on entend des craquements dans l'articulation. Les mouvements actifs et passifs sont fort peu douloureux. Le bras est fixé au thorax à l'aide de bandelettes de diachylon. On lui fait prendre des bains salés. Au mois d'août, la malade demande à quitter l'hôpital. A sa sortie, les douleurs sont nulles, mais il n'y a aucune modification quant à la mobilité de l'épaule.

OBS. XXXVI. — (Levor). — Marie B..., seize ans. Antécédents héréditaires sans importance. En 1880, la malade a remarqué que la force de son épaule gauche est diminuée et que le mouvement d'élévation s'accompagne de légères douleurs. Tout cela est survenu sans aucune cause apparente. Depuis, le volume du membre a aussi diminué. L'électrisation n'amène aucune amélioration.

A son examen du 8 décembre 1882, on trouve que la jeune fille est normalement développée, quoique pâle.

La voussure de l'épaule gauche a disparu, l'acromion forme sa partie la plus saillante. L'omoplate gauche est plus petite que l'omoplate droite. Le pourtour de l'épaule droite passant par le creux axillaire et l'apophyse coracoïde, mesure à droite 38 centimètres, à gauche 35 centimètres. La circonférence du bras gauche juste au-dessous de l'aisselle est de 22 centimètres, celle du bras droit de 26,5 centimètres. L'axe du bras gauche est incliné légèrement en haut et en dedans. A la palpation, on ne sent pas les tubérosités de la tête et dans le creux axillaire la tête est introuvable. La distance entre l'acromion et l'olécrane est à droite de 37, à gauche de 35 centimètres. Les mouvements actifs de l'épaule gauche sont très limités, abduction et rotation presque impossibles. L'omoplate suit le bras dans le mouvement d'élévation. Les mouvements passifs ne sont pas non plus très étendus. Parfois, légers craquements dans l'épaule. Tous les mouvements sont indolores.

A l'aide de mouvements passifs, du massage et de l'électricité on obtient une légère amélioration dans la fonction du membre.

OBS. XXXVII. — (Levor). — T... D..., trente-trois ans. Amaigrissement, débile, avec une cyphose très prononcée de toute la colonne vertébrale. Son père est mort d'une pneumonie, sa mère d'une maladie de cœur et une sœur âgée de quinze ans de phtisie pulmonaire. Un frère vivant est bien portant. Jusqu'à l'âge de treize ans, la patiente se portait bien. Quelque temps après, des douleurs toujours croissantes se sont déclarées dans le dos, où à seize ans une gibbosité persistante s'est formée. On a essayé le corset et les autres procédés orthopédiques, mais sans aucun résultat positif. Depuis 1880, la malade a remarqué que les mouvements du bras droit étaient devenus de plus en plus gênés. Depuis 1891, toute mobilité de cette épaule est complètement abolie. En novembre 1892 un abcès se montre sur le plan postérieur du creux axillaire droit. On fait un traitement phéniqué et on le croit déjà guéri quand de nouveaux abcès apparaissent dans la même aisselle. Les cataplasmes qu'on y fait appliquer n'amènent pas de guérison. La malade se présente à l'hôpital au mois de janvier 1893. On ne trouve nulle part de sensibilité exagérée sur la colonne vertébrale. L'épaule droite est complètement aplatie : le deltoïde à peine perceptible. La tête humérale semble être tout à fait absente. L'ankylose de l'épaule est presque complète ; une légère abduction passive reste encore possible, mais pendant ce mouvement des crépitations se font entendre. La peau de la région axillaire est livide ; elle présente quelques cicatrices et une fistule qui laisse sourdre un liquide séreux.

Une autre fistule par où la sonde pénètre jusque dans l'articulation, se trouve au niveau du bord externe de l'omoplate. Opération. Incision antérieure de 5 centimètres à partir du sommet de l'acromion. La capsule articulaire est épaissie et couverte de granulations ; la tête diminuée de volume et fortement altérée est complètement libre dans la cavité articulaire. On résèque 3 centimètres de la tête humérale ; on enlève les granulations et on ratte les fistules avec une curette tranchante. La cavité articulaire

est frottée avec de la glycérine iodoformée et tamponnée avec de la gaze iodoformée. On suture.

Un coussin est placé sous l'aisselle et un bandage fixe l'avant-bras au thorax. Les suites de l'opération sont sans réaction. La malade est encore en traitement. Sur la partie réséquée de la tête humérale, il ne reste plus qu'un segment d'1 cm. 50 de diamètre et d'1 centimètre d'épaisseur. La surface convexe est tout à fait dépourvue de cartilage. La surface inférieure comme celle de l'extrémité supérieure de l'humérus, présente de profondes pertes de substance. La grosse et la petite tubérosité sont détruites en grande partie.

OBS. XXXVIII. — (Levor). — Victor D..., quinze ans, apprenti serrurier, de Dieuze, entre à l'hôpital le 19 janvier 1893, pour une maladie de l'épaule droite.

Son père est en bonne santé, sa mère est poitrinaire et une sœur est morte à dix-huit ans d'une affection pulmonaire.

Lui-même ne se rappelle jamais avoir été malade. Il y a deux ans qu'il s'est aperçu de ne plus pouvoir bien soulever son bras droit. Cette gêne des mouvements, survenue du reste sans aucune cause connue, a graduellement augmenté sans provoquer pourtant la moindre douleur. En dehors de cela il a remarqué que son bras droit est rapidement fatigué par n'importe quel travail. Un médecin lui a ordonné une application de teinture d'iode sur la région de l'épaule pendant huit jours, mais comme cela n'a produit aucun effet, il se présente à l'hôpital.

Etat actuel. — Bien développé pour son âge, d'un aspect sain et sans aucune altération des organes thoraciques. L'épaule droite est notablement aplatie. Toute sa musculature et surtout le deltoïde, les sus- et sous-épineux et le petit rond ont presque complètement disparu; le muscle triceps brachial est aussi considérablement atrophie. L'acromion est fortement saillant en avant. A la palpation, on trouve que la tête a beaucoup diminué de volume; on ne la sent plus dans le creux axillaire. La distance entre le milieu du sternum et l'acromion est plus courte à droite qu'à gauche. Le bras droit est en adduction. Les mouvements, en

dehors d'une mobilité passive très limitée, sont complètement abolis. Par l'intermédiaire de l'omoplate, le bras peut exécuter un mouvement d'abduction jusqu'à un angle de 45 degrés.

Il n'existe nulle part de sensibilité à la pression, mais il suffit de lui provoquer un mouvement de rotation autour de son axe longitudinal pour voir apparaître de très fortes douleurs. Le raccourcissement du bras droit est d'1 cm. 50. L'omoplate droite est moins épaisse que la gauche. Il existe une légère scoliose droite de la colonne vertébrale dans la région dorsale.

L'opération est faite par le professeur Lücke le 16 février 1893.

Incision longitudinale antérieure de 6 centimètres à partir de l'acromion, le bras étant en adduction et en rotation en dedans.

La capsule ouverte, on aperçoit un foyer de granulations sur la tête humérale dont la plus grande partie est détruite.

Toute l'articulation est oblitérée et remplie de masses granuleuses, mais sans aucune trace de pus. La capsule est partout couverte de granulations. Comme la grande tubérosité est restée intacte, au lieu de faire une résection typique, le professeur Lücke enlève avec le ciseau une partie cunéiforme qui comprend le reste de la tête et la petite tubérosité. L'extrémité articulaire de l'omoplate est restée intacte. Après avoir enlevé soigneusement tout le tissu granuleux, on nettoie la cavité articulaire avec de la glycérine iodoformée et on la tamponne avec de la gaze iodoformée. Pansement, bandage avec un coussin axillaire. Le patient est encore en traitement à l'heure actuelle.

La partie réséquée montre des altérations caractéristiques de la carie sèche : à la place de la tête presque entièrement disparue on trouve un court moignon dont la surface présente plusieurs excavations sinueuses et plus ou moins profondes. Entre ces dernières on voit quelques minces cloisons osseuses. Il ne reste plus de la partie réséquée que la petite tubérosité également détruite ainsi qu'une toute petite partie de la grosse tubérosité enlevée avec le ciseau.

Obs. XXXIX. — (Billroth). — Dans la séance du 21 avril 1894 à la *Société impériale des médecins de Vienne*, Billroth a

présenté un malade entré dans son service pour carie sèche de l'épaule.

Il s'agit d'un homme de trente ans, dont la maladie a débuté en 1889 par des douleurs et de l'immobilité de l'épaule droite. On se trouve ici en présence d'une variété de tuberculose articulaire assez rare se caractérisant par son évolution lente, par le peu d'intensité des douleurs, par la déformation, et l'atrophie du moignon de l'épaule, par l'absence de suppuration ainsi que par la destruction du tissu osseux.

Les tentatives de résection qu'on avait faites dans des cas pareils n'étaient pas favorables et Billroth avertissait toujours de ses inconvénients. Mais dans ces derniers temps quelques opérateurs Sayre, Hoffa, etc., ont obtenu des résultats encourageants, ce qui l'a décidé à intervenir dans le cas présent et à faire une résection. D'abord on a réséqué une partie de la tête de l'humérus. Bientôt après l'opération survenait une suppuration qui durait plusieurs mois ; mais même après la diminution de cette suppuration, la mobilité n'augmenta pas, de sorte qu'il fallut réséquer la tête humérale toute entière. Il en résulta de nouveau une suppuration abondante, et actuellement, c'est-à-dire deux ans après l'opération, il existe encore une fistule, donnant issue à un liquide séreux.

La mobilité du bras est presque nulle. Quoique les muscles de l'avant-bras soient bien conservés, la force musculaire est très diminuée et la flexion du coude à peine possible. En effet, le malade doit employer une partie de la force musculaire du biceps pour fixer l'épaule, l'empêchant ainsi de disposer de ce bras pour travailler. Il eût mieux valu provoquer chez lui, dès le début, une ankylose de l'épaule. Quoique les suites ne soient pas toujours si mauvaises, le cas présent prouve cependant que la résection est alors une mauvaise opération et qu'on ne peut jamais en prédire le résultat fonctionnel.

L'expectation s'impose. Billroth d'ailleurs préfère intervenir une troisième fois pour améliorer son état en fixant la tête à la cavité glénoïde et en provoquant ainsi une ankylose.

CONCLUSIONS

I. La forme d'ostéo-arthrite, dite carie sèche de Volkmann n'est pas spéciale à l'épaule ; on peut la rencontrer dans toutes les grandes articulations (coude, poignet, hanche, genou.)

II. Les lésions de l'ostéite ont les mêmes caractères et présentent les mêmes formations anatomiques que l'ostéite tuberculeuse ordinaire. La caractéristique est la tendance sclérosante et atrophique des lésions. Cette tendance atrophique retentit sur les organes de développement de l'os et produit des troubles d'accroissement en rapport avec la localisation et peut-être le degré de virulence de l'infection bacillaire.

III. La nature de l'affection est tuberculeuse, cette

affirmation est basée sur des preuves cliniques, anatomiques et expérimentales.

IV. L'affection peut souvent revêtir le caractère d'une forme intermédiaire entre les autres formes d'ostéo-arthrites tuberculeuses. Elle peut évoluer vers la transformation fongueuse ordinaire ou même purulente ou bien suivre une marche chronique très longue et, analogue aux formes fibreuses, aboutir à l'ankylose complète et la guérison soit relative, soit même absolue.

V. La symptomatologie est parfois très typique et calquée sur la description ordinaire de Volkmann. La carie sèche peut aussi prendre une allure spéciale qui indique la transformation de cette forme en une autre correspondante à l'un des stades classiques de la tumeur blanche.

VI. La résection, méthode de choix, a ici les mêmes indications et les mêmes avantages que dans les autres formes d'ostéo-arthrites tuberculeuses. Elle a l'utilité de soustraire l'économie à l'influence d'un foyer morbide toujours menaçant, quoique parfois en apparence endormi ; elle supprime les phénomènes douloureux, très marqués dans la forme névralgique ; elle donne des résultats fonctionnels supérieurs à la conservation.

La résection doit être précoce, sans être hâtive. Le retard compromet, au membre supérieur, la mobilité de la néo-articulation future par l'atrophie rapide des muscles ; au membre inférieur, il laisse s'établir des troubles d'accroissement du squelette difficiles à corriger.

La résection sera faite pour chaque articulation suivant

les principes et la méthode de M. le Professeur Ollier : les résultats obtenus et suivis pendant de longues années sont une preuve irréfutable de la valeur de la méthode.

Vu, bon à imprimer
LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
OLLIER.

Vu, bon à imprimer
LE DOYEN,
LORTET

Vu, bon et permis d'imprimer
POUR LE RECTEUR, ET PAR DÉLÉGATION
LE DOYEN DE LA FACULTÉ DES SCIENCES,
J. RAULIN.

BIBLIOGRAPHIE

1833. Sanson, De la carie et de la nécrose, th. Paris.
1844. Malgaigne, Journal de chirurgie.
1853. Crocq, Des tumeurs blanches des articulations, Bruxelles.
1860. Péan, Th. Paris.
1861. Cocud, Th. Paris.
1862. Lücke, Arch. f. klin. Chir., vol. III, p. 347.
1867. Cuirod, Th. Paris.
— Volkmann, Ueber die Caries sicca des Schultergelenkes.
Berl. klin. Woch. n° 43.
1870. Menzel, Berl. klin. Woch. n° 18.
1871. Ollier, CARIE in Dict. encycl. des sc. méd.
1872. Ollier, Trait. de régén. des os, Bull. Soc. chir.
1876. Hjorte, Schmidt, Jahrbücher der gesam. Medic. Bd. 171,
p. 181.
1880. Pingaud et Charvot, Dict. sc. méd., art. SCAPULALGIE.
— Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre
Berl. Bd. II, p. 566.
1881. Vogt, Deutsche Chir. Lief. 64.
— Albert, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre,
Wien-Leipzig, Band. II, p. 337.

1882. Vetsch, Deutsche Zeitschrift f. Chir. t. XVI.
— Volkmann, In Pitha et Billroth, t. II.
1883. Albrecht, Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. 19.
1884. Wanke, Zur Ätiologie der Caries sicca. — Inaugural Dissertation. Greifswald.
— Loebker, Mittheilungen aus der Chirur. Klinik in Greifswald (Centralblatt f. Chirur., p. 544).
1885. Poulet et Bousquet, Traité de pathologie externe, t. III.
— Volkmann, Centralblatt für Chirurgie.
— Foulquier, Th. Paris.
— Poncet, Congrès de Grenoble.
— F. Koenig, Tuberculose des os et des articulations. — Traité de pathologie chir. spéciale.
1886. Protopoff, Caries sicca articulationis scapulo-humeralis dextrae (Protokoly zossaidania zemskahe vrachebuaho sovetu).
1886. B. Gutenberg, Ueber einen Fall von caries sicca des Schultergelenkes. Inaugural Dissertation.
— Jalaguier, Arthrotomie, th. ag. Paris.
1877. Billroth et Winiwarter, Pathologie et thérapeutique chirurgicales (Kümmer-Deutsche Zeitschrift für Chirurgie).
1888. Hurd, Annals of Surgery. Juin, p. 431 Ollier, Traité des résections.
1889. Dodero, Dauphiné médical, 17 septembre.
1890. Dulac, De la scapulalgie (scapulo-tuberculose), th. Paris.
— Gérard-Marchant, Bulletin de la Société de chirurgie, t. XVI, p. 761.
— Kirmisson, Leçons cliniques sur les maladies de l'appareil locomoteur, Paris.
— Poncet, Traité Duplay et Reclus, vol. II, p. 713 et 714.
1891. Fédor-Krause, Die Tub. der Knochen und Gelenke, p. 59.
— Lagrange, Traité de chirurgie, Duplay et Reclus, vol. III, p. 275-321.
— Hüter, Klinik der Gelenkkrankheiten, Kap. XIV.
— Hüter-Lossen, Grundriss der Chirurgie II, Bd 4 und 5.

1892. Audry et Mondan, La tuberculose de l'épaule, *Revue de chirurgie*.
— W. Koenig. *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, vol. XXXIII.
1893. Mauclore, Des différentes formes d'ostéo-arthrites tuberculeuses, th. Paris.
— Levor Max, Ueber Caries sicca des Schultergelenkes, Inaugural-Dissertation, Strasbourg.
— Billroth, Wiener medizinische Wochenschrift n° 18, 29 avril.
— Charpy, Études d'anatomie appliquée. Paris, Baillière.
— Gross, Rohmer et Vautrin, Pathologie et clinique chirurgicale, t. III.
1894. Demoulin, De la carie sèche de l'épaule, *Archives générales de médecine*, décembre.
— Gangolphe, Maladies infectieuses et parasitaires des os, Paris, p. 137.
1895. Schlépianoff, De l'ostéo-arthrite tuberculeuse de l'épaule à forme sèche (carie sèche de Volkmann).

TABLE

Introduction.	5
Historique.	9
Etiologie.	20
Anatomie pathologique. — Physiologie pathologique (Evolu- tion des lésions). — Nature de l'affection.	26
Anatomie pathologique.	26
Evolution des lésions.	40
Nature de l'affection.	50
Symptomatologie.	56
Epaule.	57
Coude.	67
Poignet.	69
Hanche.	70
Genou.	73
Diagnostic.	88
Traitement.	95
Observations : épaule.	101
Conclusions.	153

